

## ภาคผนวก ค

---

เอกสารการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

# ภาคผนวก ค.1

---

เอกสารจัดบันทึกปริมาณรถที่ผ่านเข้า-ออกโครงการ

### สรุปรายงานประจำสัปดาห์ ของเดือน กรกฎาคม 2567

หัวข้อรายงาน	1-7 ก.ค. 67	8-14 ก.ค. 67	15-21 ก.ค. 67	22-28 ก.ค. 67	29 ก.ค.-4 ส.ค.67
ผู้รับเหมาเข้าอบรม	0	0	0	0	0
ผู้รับเหมา Short Brief	110 คน	73 คน	137 คน	200 คน	65 คน
ผู้มาติดต่อ / ผู้มาส่งของ	222 ใบ	194 ใบ	230 ใบ	193 ใบ	211 ใบ
ผู้รับเหมาเข้าประตู G1	2,803 คน	2,803 คน	2,795 คน	2,060 คน	2,343 คน
ผู้รับเหมาเข้าประตู G3	1,146 คน	1,086 คน	1,121 คน	1,082 คน	888 คน
ใบของเข้า-ออก	143 ใบ	247 ใบ	216 ใบ	169 ใบ	125 ใบ
จำนวนรอสารเคมีเข้า-ออก	83 คัน	77 คัน	78 คัน	76 คัน	63 คัน
จำนวนรถเข้าขบวนการผลิต	24 คัน	80 คัน	57 คัน	60 คัน	24 คัน
ตรวจวัดแอลกอฮอล์ 1-49 mg%	0	0	0	0	0
ตรวจวัดแอลกอฮอล์ 50 mg% Up	0	0	0	0	0
ตรวจวัดความดัน	356 คน	420 คน	440 คน	395 คน	271 คน
จำนวนรถยนต์ตามจอคนนอก	550 คัน	477 คัน	598 คัน	597 คัน	486 คัน
จำนวนรถจักรยานยนต์	1,304 คัน	1,080 คัน	1,301 คัน	1,292 คัน	1,135 คัน
งานอับอากาศ (ใช้ Rescue)	0	0	0	0	0
จำนวนงานที่เข้า Audit	0	0	0	0	0

### สรุปรายงานประจำสัปดาห์ ของเดือน สิงหาคม 2567

หัวข้อรายงาน	5-11 ส.ค. 67	12-18 ส.ค. 67	19-25 ส.ค.67	26 ส.ค.-01 ก.ย. 67	
ผู้รับเหมาเข้าอบรม	0	0	0	0	
ผู้รับเหมา Short Brief	76 คน	70 คน	63 คน	76 คน	
ผู้มาติดต่อ / ผู้มาส่งของ	217 ใบ	170 ใบ	209 ใบ	172 ใบ	
ผู้รับเหมาเข้าประตู G1	3,040 คน	2,690 คน	2,911 คน	3,574 คน	
ผู้รับเหมาเข้าประตู G3	1,168 คน	1,115 คน	1,035 คน	1,603 คน	
ใบของเข้า-ออก	210 ใบ	170 ใบ	181 ใบ	171 ใบ	
จำนวนรอสารเคมีเข้า-ออก	79 คัน	70 คัน	73 คัน	61 คัน	
จำนวนรถเข้าขบวนการผลิต	32 คัน	30 คัน	44 คัน	58 คัน	
ตรวจวัดแอลกอฮอล์ 1-49 mg%	0	0	0	0	
ตรวจวัดแอลกอฮอล์ 50 mg% Up	0	0	0	0	
ตรวจวัดความดัน	444 คน	459 คน	326 คน	1,241 คน	
จำนวนรถยนต์ตามจอคนนอก	600 คัน	803 คัน	326 คัน	689 คัน	
จำนวนรถจักรยานยนต์	1,446 คัน	1,014 คัน	1,321 คัน	1,562 คัน	
งานอับอากาศ (ใช้ Rescue)	0	0	0	1	
จำนวนงานที่เข้า Audit	2	0	0	0	



### สรุปรายงานประจำสัปดาห์ ของเดือน กันยายน 2567

หัวข้อรายงาน	2-8 ก.ย. 67	9-15 ก.ย. 67	16-22 ก.ย. 67	23-29 ก.ย.67	
ผู้รับเหมาเข้าอบรม	0	16 คน / 2 บริษัท	108 คน / 3 บริษัท	0	
ผู้รับเหมา Short Brief	113 คน	139 คน	112 คน	135 คน	
ผู้มาติดต่อ / ผู้มาส่งของ	205 ใบ	245 ใบ	231 ใบ	259 ใบ	
ผู้รับเหมาเข้าประตู G1	2,831 คน	3,375 คน	3,501 คน	3,253 คน	
ผู้รับเหมาเข้าประตู G3	1,125 คน	1,213 คน	1,599 คน	1,476 คน	
ใบของเข้า-ออก	198 ใบ	328 ใบ	213 ใบ	158 ใบ	
จำนวนรถสารเคมีเข้า-ออก	102 คัน	82 คัน	74 คัน	93 คัน	
จำนวนรถขนส่งการผลิต	24 คัน	39 คัน	51 คัน	42 คัน	
ตรวจวัดแอลกอฮอล์ 1-49 mg%	0	0	0	0	
ตรวจวัดแอลกอฮอล์ 50 mg% Up	0	0	0	0	
ตรวจวัดความดัน	873 คน	1,002 คน	1,218 คน	998 คน	
จำนวนรถยนต์ลานจอดรถนอก	530 คัน	604 คัน	614 คัน	752 คัน	
จำนวนรถจักรยานยนต์	1,226 คัน	1,431 คัน	1,354 คัน	1,418 คัน	
งานอับอากาศ (ใช้ Rescue)	3	0	0	0	
จำนวนงานที่เข้า Audit	3	0	0	0	

### สรุปรายงานประจำสัปดาห์ ของเดือน ตุลาคม 2567

หัวข้อรายงาน	30 ก.ย. – 06 ต.ค. 67	07 – 13 ต.ค. 67	14 – 20 ต.ค. 67	21-27 ต.ค.67	
ผู้รับเหมาเข้าอบรม	53 คน / 4 บริษัท	115 คน / 8 บริษัท	200 คน / 12 บริษัท	87 คน / 7 บริษัท	
ผู้รับเหมา Short Brief	118 คน	149 คน	69 คน	52 คน	
ผู้มาติดต่อ / ผู้มาส่งของ	207 ใบ	224 ใบ	161 ใบ	207 ใบ	
ผู้รับเหมาเข้าประตู G1	3,243 คน	4,539 คน	4,863 คน	5,589 คน	
ผู้รับเหมาเข้าประตู G3	1,727 คน	2,742 คน	3,289 คน	3,888 คน	
ใบของเข้า-ออก	159 ใบ	217 ใบ	139 ใบ	157 ใบ	
จำนวนรถสารเคมีเข้า-ออก	74 คัน	67 คัน	49 คัน	60 คัน	
จำนวนรถขนส่งการผลิต	40 คัน	74 คัน	39 คัน	55 คัน	
ตรวจวัดแอลกอฮอล์ 1-49 mg%	1	0	0	0	
ตรวจวัดแอลกอฮอล์ 50 mg% Up	0	0	0	0	
ตรวจวัดความดัน	1,349 คน	2,241 คน	3,160 คน	3,398 คน	
จำนวนรถยนต์ลานจอดรถนอก	669 คัน	936 คัน	839 คัน	889 คัน	
จำนวนรถจักรยานยนต์	1,681 คัน	2,071 คัน	2,228 คัน	2,482 คัน	
งานอับอากาศ (ใช้ Rescue)	0	4	6	4	
จำนวนงานที่เข้า Audit	5	4	7	4	



### สรุปรายงานประจำสัปดาห์ ของเดือน พฤศจิกายน 2567

หัวข้อรายงาน	28 ต.ค. – 3 พ.ย. 67	4 – 10 พ.ย. 67	11 – 17 พ.ย. 67	18 – 24 พ.ย. 67	25 พ.ย. – 1 ธ.ค. 67
ผู้รับเหมาเข้าอบรม	49 คน / 4 บริษัท	57 คน / 9 บริษัท	99 คน/14 บริษัท	104 คน / 14 บริษัท	127 คน / 19 บริษัท
ผู้รับเหมา Short Brief	76 คน	124 คน	84 คน	77 คน	74 คน
ผู้มาติดต่อ / ผู้มาส่งของ	240 ใบ	215 ใบ	270 ใบ	259 ใบ	298 ใบ
ผู้รับเหมาเข้าประตู G1	6,335 คน	6,271 คน	7,278 คน	7,362 คน	8,196 คน
ผู้รับเหมาเข้าประตู G3	4,299 คน	4,397 คน	5,201 คน	5,548 คน	5,921 คน
ใบของเข้า-ออก	283 ใบ	210 ใบ	235 ใบ	298 ใบ	343 ใบ
จำนวนรถสารเคมีเข้า-ออก	60 คัน	51 คัน	42 คัน	43 คัน	37 คัน
จำนวนรถเข้าขจัดการผลิต	67 คัน	54 คัน	91 คัน	44 คัน	110 คัน
ตรวจวัดแอลกอฮอล์ 1-49 mg%	0	0	1 คน	4 คน	4 คน
ตรวจวัดแอลกอฮอล์ 50 mg% Up	0	0	0	0	0
ตรวจวัดความดัน	3,754 คน	3,554 คน	4,426 คน	4,524 คน	5,170 คน
จำนวนรถยนต์ตามจอคนนอก	885 คัน	1,048 คัน	926 คัน	931 คัน	753 คัน
จำนวนรถจักรยานยนต์	2,556 คัน	3,094 คัน	3,532 คัน	3,254 คัน	3,878 คัน
งานอับอากาศ (ใช้ Rescue)	1 งาน	2 งาน	6 งาน	2 งาน	11 งาน
จำนวนงานที่เข้า Audit	1	16 งาน	6 งาน	18 งาน	11 งาน

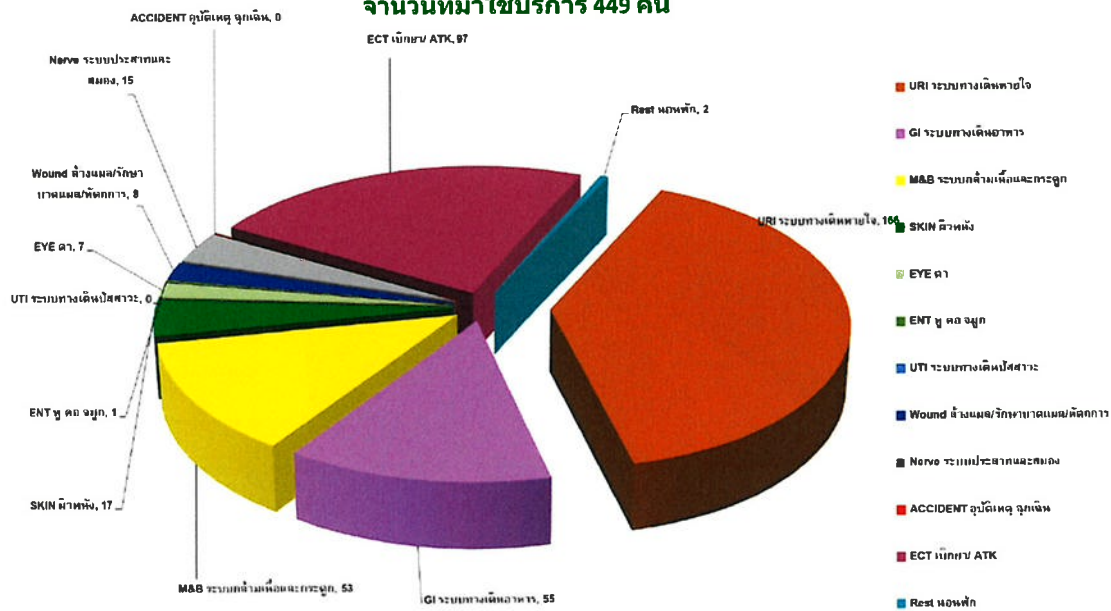
### สรุปรายงานประจำสัปดาห์ ของเดือน ธันวาคม 2567

หัวข้อรายงาน	2 – 8 ธ.ค. 67	9-15 ธ.ค.67	16-22 ธ.ค.67	23-29 ธ.ค.67	
ผู้รับเหมาเข้าอบรม	196 คน / 17 บริษัท	22 คน / 2 บริษัท	41 คน / 4 บริษัท	3 คน / 7 บริษัท	
ผู้รับเหมา Short Brief	79 คน	66 คน	73 คน	85 คน	
ผู้มาติดต่อ / ผู้มาส่งของ	256 ใบ	245 คน	278 คน	257 คน	
ผู้รับเหมาเข้าประตู G1	9,467 คน	8,875 คน	6,632 คน	4,290 คน	
ผู้รับเหมาเข้าประตู G3	7,550 คน	7,276 คน	4,334 คน	2,737 คน	
ใบของเข้า-ออก	299 ใบ	297 ใบ	351 ใบ	328 ใบ	
จำนวนรถสารเคมีเข้า-ออก	53 คัน	61 คัน	47 คัน	49 คัน	
จำนวนรถเข้าขจัดการผลิต	85 คัน	84 คัน	87 คัน	30 คัน	
ตรวจวัดแอลกอฮอล์ 1-49 mg%	2 คน	1 คน	1 คน	-	
ตรวจวัดแอลกอฮอล์ 50 mg% Up	-	1 คน	-	-	
ตรวจวัดความดัน	5,848 คน	5,078 คน	3,544 คน	1,976 คน	
จำนวนรถยนต์ตามจอคนนอก	700 คัน	729 คัน	661 คัน	657 คัน	
จำนวนรถจักรยานยนต์	4,216 คัน	4,010 คัน	2,897 คัน	2,299 คัน	
งานอับอากาศ (ใช้ Rescue)	14 งาน	4 งาน	-	-	
จำนวนงานที่เข้า Audit	14 งาน	4 งาน	-	-	

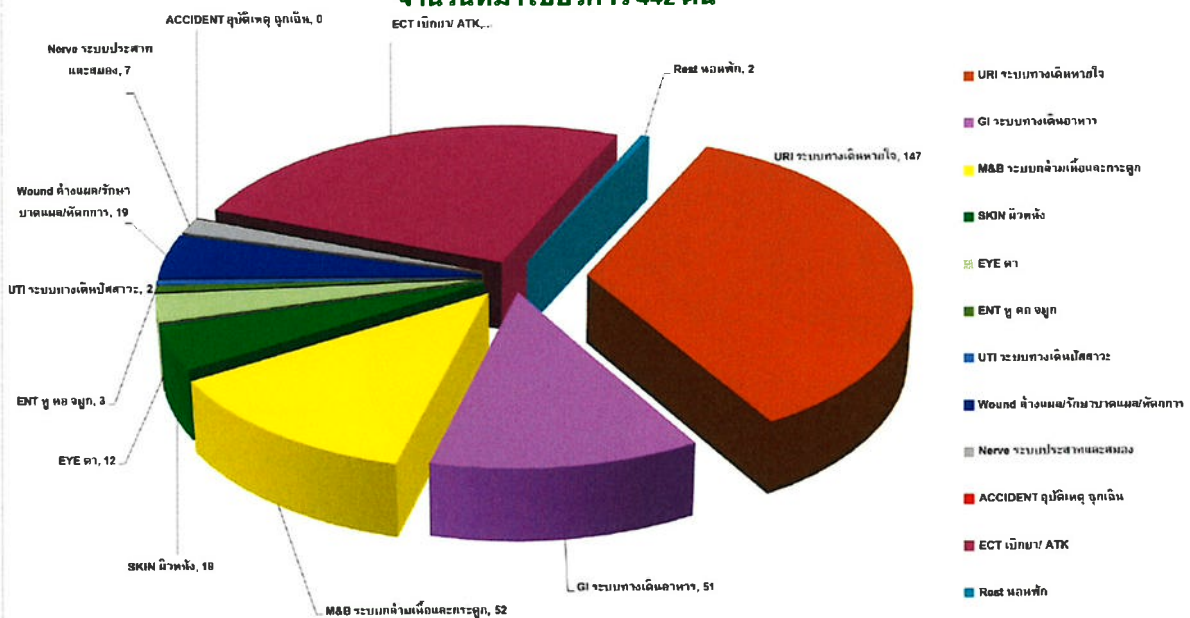
## ภาคผนวก ค.2

เอกสารบันทึกสถิติของพนักงานเข้ารักษาพยาบาลในสถานพยาบาล  
ของบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)

**สถิติโรคพนักงาน เดือน กรกฎาคม 2567**  
**จำนวนที่มาใช้บริการ 449 คน**

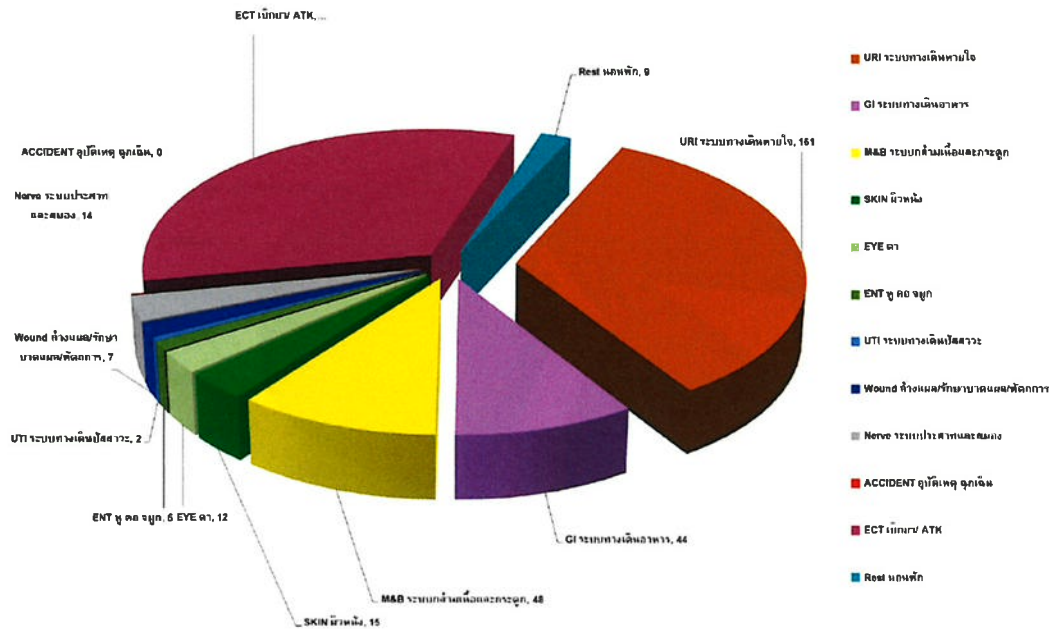


**สถิติโรคพนักงาน เดือน สิงหาคม 2567**  
**จำนวนที่มาใช้บริการ 442 คน**

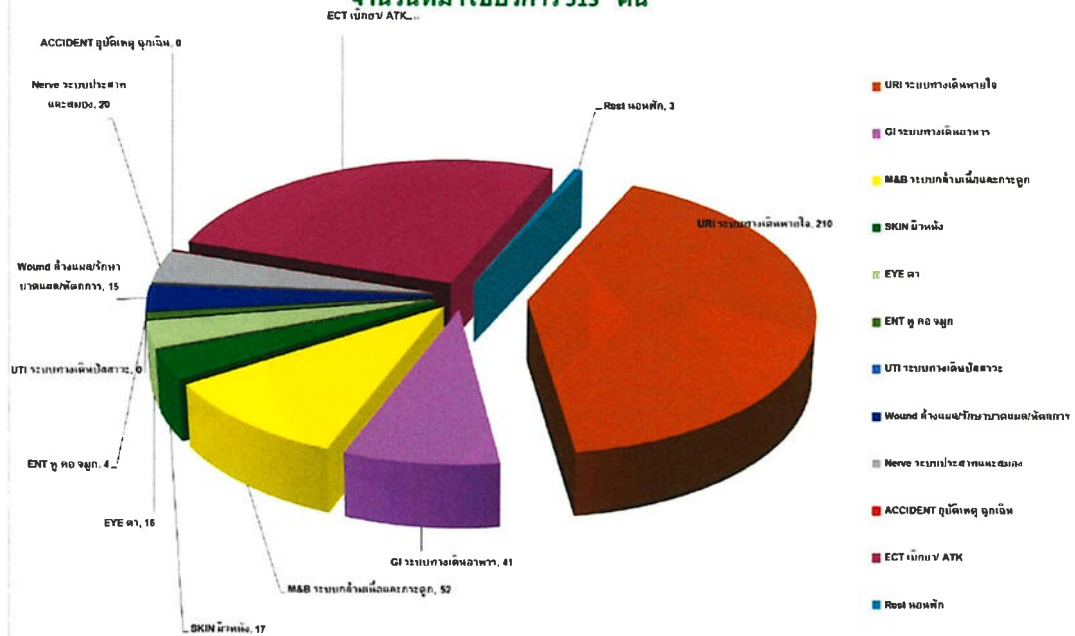




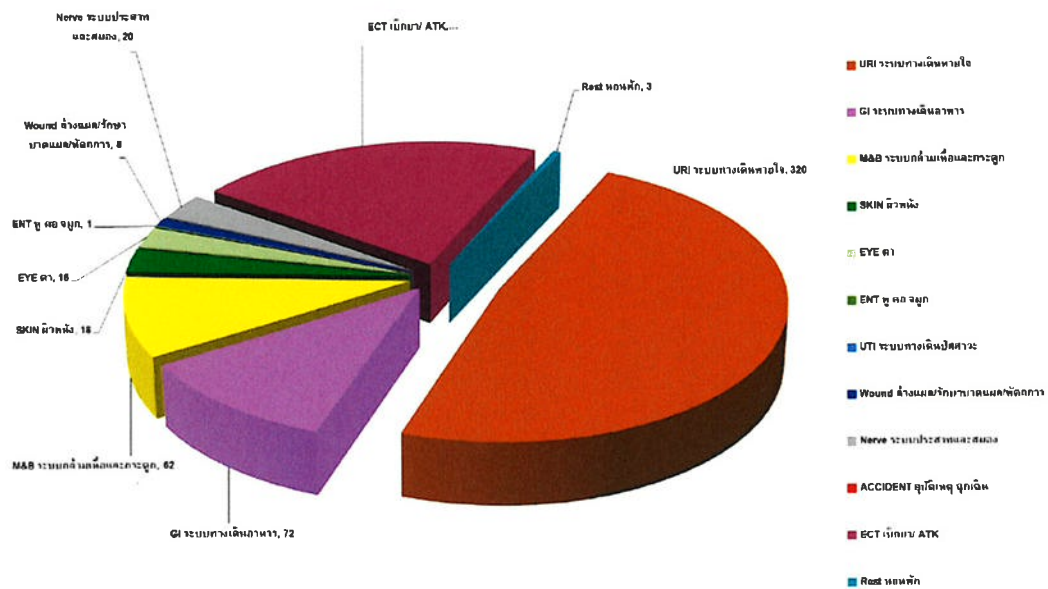
สถิติโรคพนักงาน เดือน กันยายน 2567  
จำนวนที่มาใช้บริการ 475 คน



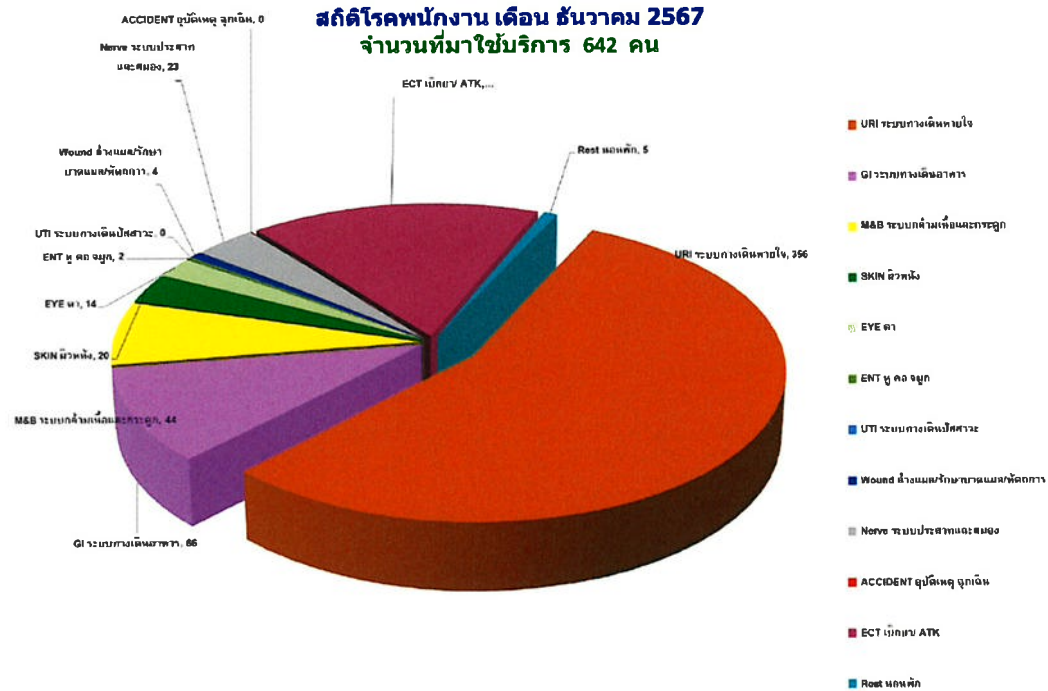
สถิติโรคพนักงาน เดือน ตุลาคม 2567  
จำนวนที่มาใช้บริการ 513 คน



**สถิติโรคพนักงาน เดือน พฤศจิกายน 2567**  
**จำนวนที่มาใช้บริการ 661 คน**



**สถิติโรคพนักงาน เดือน ธันวาคม 2567**  
**จำนวนที่มาใช้บริการ 642 คน**



## ภาคผนวก ค.3

---

รายงานผลการสำรวจข้อมูลเศรษฐกิจ-สังคม ความคิดเห็นของชุมชน  
และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง



สรุปผลการสำรวจ ความคิดเห็น  
สภาพเศรษฐกิจ-สังคมที่มีต่อ

บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC)  
(โรงงานที่ 9)

ในปี พ.ศ. 2567

โดย บริษัท ซิรินเชอช จำกัด

*Sirin Research*

## สารบัญ

	หน้า
1. พื้นที่ศึกษา	1
2. วิธีการศึกษา	1
3. วิธีการและเครื่องมือที่ใช้	6
4. การสรุปผลการสำรวจและการนำเสนอข้อมูล	6
5. สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน กลุ่มผู้นำชุมชนกลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น กลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อ่อนไหว และ กลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง ในปี พ.ศ. 2567	12
5.1 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน	12
5.1.1 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของ กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ระยะรัศมี 0 - 3 กิโลเมตร	15
5.1.2 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของ กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ระยะรัศมี 3 - 5 กิโลเมตร	18
5.2 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชน	21
5.2.1 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของ กลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ระยะรัศมี 0 - 3 กิโลเมตร	24
5.2.2 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของ กลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ระยะรัศมี 3 - 5 กิโลเมตร	27
5.3 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น	30
5.4 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อ่อนไหว	32
5.5 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง	34
เอกสารอ้างอิง	87

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางสรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย	
ตารางที่ 1.1 สรุปขนาดกลุ่มตัวอย่าง – กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน และกลุ่มผู้นำชุมชน ปี พ.ศ. 2567	5
ตารางที่ 2.1-2.5 สรุปการเปรียบเทียบผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม	36
ตารางที่ 3.1-3.17 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มชุมชน (กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน และกลุ่มผู้นำชุมชน)	41
ตารางที่ 4.1 – 4.7 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น	61
ตารางที่ 5.1 – 5.7 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อื่นไหว	70
ตารางที่ 6.1 – 6.7 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง	78

## สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปภาพการดำเนินงานภาคสนาม	86

## สรุปผลการสำรวจความคิดเห็น สภาพเศรษฐกิจ-สังคมที่มีต่อบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9) ในปี พ.ศ. 2567

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น กลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อำเภอ และกลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง โดยสำรวจวันที่ 7 กันยายน - 29 กันยายน 2567 ของบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9) ได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น กลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อำเภอ และกลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง โดยดำเนินการเก็บแบบสอบถามกับกลุ่มเป้าหมายดังกล่าว ในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร รอบรั้วของโครงการฯ เพื่อนำข้อมูลที่ได้รับจากการสำรวจผลกระทบการดำเนินการของโครงการฯ รวมทั้งข้อเสนอแนะต่างๆ ไปปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและปรับปรุงการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความคิดเห็นในแต่ละกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด

### 1. พื้นที่ศึกษา

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น กลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อำเภอ และกลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง ในปี พ.ศ. 2567 ของบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9) ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตรรอบรั้วของโครงการฯ โดยครอบคลุมพื้นที่ของกลุ่มเป้าหมาย แสดงดังตารางที่ 1.1

### 2. วิธีการศึกษา

การกำหนดลักษณะของกลุ่มตัวอย่างประชากรมีสองประการหลัก คือ กลุ่มตัวอย่างต้องเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรในพื้นที่ศึกษา และกลุ่มตัวอย่างต้องมีขนาดเหมาะสมเพียงพอในการคัดเลือกตัวแทนที่ดีของประชากรนั้น การวางแผนการคัดเลือกหาตัวอย่างเริ่มต้นโดยการสำรวจพื้นที่เป้าหมายก่อนเพื่อศึกษาภาพรวมลักษณะของการรวมตัวของประชากร ซึ่งพบว่าชุมชนที่อยู่ในพื้นที่มีลักษณะการรวมตัวของประชากรที่คล้ายคลึงกัน ไม่แตกต่างกันมากนัก ซึ่งวิธีการศึกษาสำหรับการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ และการศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ อธิบายได้ดังนี้

2.1 การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลเอกสารเกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม ในพื้นที่ศึกษาจากหน่วยงานระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับตำบล

2.2 การศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ ได้สำรวจความคิดเห็นของประชากรในพื้นที่ศึกษาในระดับครัวเรือน และการดำเนินการสำรวจความคิดเห็นรายครัวเรือนและรายหน่วยงานใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในด้านต่างๆ ซึ่งวิธีการสำรวจข้อมูล และการกำหนดขนาดตัวอย่าง อธิบายได้ดังนี้

กำหนดขนาดตัวอย่าง การกำหนดขนาดตัวอย่างและสุ่มตัวอย่าง คือ การสุ่มตัวแทนประชากรจากจำนวนประชากรทั้งหมด เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ เพื่อสะท้อนความคิดเห็นของประชากรในพื้นที่ โดยครอบคลุมของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด การศึกษาครั้งนี้จึงกำหนดกลุ่มตัวอย่าง 5 กลุ่ม คือ กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น กลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อำเภอ และกลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง อธิบายได้ดังนี้

1. กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน ในปี พ.ศ. 2567 ได้กำหนดขนาดตัวอย่างครอบคลุมรัศมีพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยแบ่งพื้นที่การศึกษาตามระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการดังนี้

กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ระยะใกล้โครงการ (พื้นที่ที่อยู่ใกล้โครงการในรัศมี 0 - 3 กิโลเมตร) และพื้นที่ระยะไกลโครงการ (พื้นที่ที่อยู่ไกลโครงการในรัศมี 3 - 5 กิโลเมตร) โดยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน โดยใช้สูตรของ Taro Yamane ความเชื่อมั่น Confidence Level (CL.) ณ ระดับโรงงาน 95% โดยกำหนดสัดส่วนของกลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือนตามความหนาแน่นของพื้นที่ โดยให้สัดส่วนน้ำหนักดังนี้

- ระยะรัศมี 0 - 3 กิโลเมตร สัดส่วนความหนาแน่นอยู่ที่ 60%
- ระยะรัศมี 3 - 5 กิโลเมตร สัดส่วนความหนาแน่นอยู่ที่ 40%

และทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นหลายขั้นตอนตามสัดส่วน (Stratified Multi-Stages Proportional Sampling Design) ในรายชุมชน

2 กลุ่มผู้นำชุมชน ในปี พ.ศ. 2567 ได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling Design) และแบ่งกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ที่อยู่ใกล้โครงการในรัศมี 0 - 3 กิโลเมตร และกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ระยะไกลโครงการในรัศมี 3 - 5 กิโลเมตร โดยพิจารณาตามโครงสร้างการจัดตั้งคณะกรรมการชุมชน ประกอบด้วย ประธานกรรมการชุมชน 1 คน และรองประธานกรรมการชุมชน / หัวหน้าฝ่าย / หัวหน้ากลุ่ม 2 คน รวมทั้งหมดจำนวน 3 รายต่อ 1 ชุมชน

3. กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น การสำรวจความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจ-สังคม โดยใช้วิธีการกำหนดจำนวนตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling Design) พิจารณาจากผู้ที่มีหน้าที่บริหารจัดการในพื้นที่โดยตรงใน ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสาธารณสุข ด้านพลังงาน ด้านการปกครอง ที่อยู่ใกล้โครงการฯ ในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร รวมทั้งหมดจำนวน 3 รายต่อ 1 หน่วยงาน

4. กลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อำเภอ การสำรวจความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจ-สังคม โดยใช้วิธีการกำหนดจำนวนตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling Design) พิจารณาจากผู้ที่จะได้รับผลกระทบเป็นการเฉพาะโดยกลุ่มพื้นที่อำเภอ ประกอบด้วย โรงพยาบาล/สถานพยาบาล สถานศึกษา และกลุ่มผู้ที่จะจะได้รับผลกระทบเป็นการเฉพาะ เช่น กลุ่มผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ที่อยู่ใกล้โครงการฯ ในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร รวมทั้งหมดจำนวน 3 รายต่อ 1 หน่วยงาน

5. กลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง การสำรวจความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจ-สังคม โดยใช้วิธีการกำหนดจำนวนตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling Design) พิจารณาจากผู้บริหารหรือพนักงาน และเจ้าหน้าที่ในสถานประกอบการ จากสถานประกอบการธุรกิจ ขนาดใหญ่ ที่อยู่ใกล้โครงการฯ ในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร รวมทั้งหมดจำนวน 3 รายต่อ 1 หน่วยงาน

- การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน สำหรับกลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ระยะใกล้โครงการ และพื้นที่ระยะไกลโครงการ ได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน ที่ความเชื่อมั่น 95% โดยให้สัดส่วนน้ำหนักตามความหนาแน่นในพื้นที่ กำหนดให้ระยะรัศมี 0 - 3 กิโลเมตร สัดส่วนความหนาแน่นอยู่ที่ 60% และระยะรัศมี 3 - 5 กิโลเมตร สัดส่วนความหนาแน่นอยู่ที่ 40% รายละเอียดการกำหนดจำนวนตัวอย่างกลุ่มประชาชน สรุปได้ดังนี้



- ขั้นที่ 1 การคำนวณหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมของแต่ละโครงการ สูตรการคำนวณของ Taro Yamane โดยยอมให้มีค่าความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละ 5 หรือ 0.05 ดังสมการ

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

โดยที่ n คือ จำนวนครัวเรือนตัวอย่างรวมทุกชุมชนของพื้นที่ศึกษา

N คือ จำนวนครัวเรือนทั้งหมดทุกชุมชนของพื้นที่ศึกษา

e คือ ค่าสัมประสิทธิ์ความคลาดเคลื่อนหรือค่าความเชื่อมั่น

ยกตัวอย่าง กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน ในปี พ.ศ. 2567

ในปี พ.ศ. 2567 มีจำนวนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด 42,039 ครัวเรือน (N = 42,039)

โดยในระยษัศมี 0 - 3 กม. มีจำนวนครัวเรือนรวมทั้งหมด 13,076 ครัวเรือน (N<sub>A</sub> = 13,076)

มีจำนวนครัวเรือนในชุมชนบ้านพลง 1,285 ครัวเรือน (N<sub>i</sub> = 1,285)

แทนค่าในสมการที่ 1 จำนวนครัวเรือนทั้งหมดชุมชนของพื้นที่ศึกษา

$$n = \frac{42,039}{1 + (42,039 \times (0.05)^2)}$$

$$= 396.029$$

ดังนั้น ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน ที่ใช้ในการสำรวจครั้งนี้ ต้องไม่น้อยกว่า 396.029 ตัวอย่าง ซึ่งในปี พ.ศ. 2567 กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือนรอบโครงการฯ ได้ทำการสำรวจขนาดตัวอย่างทั้งหมด 412 ตัวอย่าง

- ขั้นที่ 2 กำหนดขนาดตัวอย่างของแต่ละระยะรัศมีตามสัดส่วนความหนาแน่นของพื้นที่ โดยให้สัดส่วนน้ำหนักอยู่ที่ ระยะรัศมี 0 - 3 กม. สัดส่วนความหนาแน่นอยู่ที่ 60% และระยะรัศมี 3 - 5 กม. สัดส่วนความหนาแน่นอยู่ที่ 40% ดังสมการ

ระยะรัศมี 0 - 3 กม. สัดส่วนความหนาแน่นอยู่ที่ 60%	ระยะรัศมี 3 - 5 กม. สัดส่วนความหนาแน่นอยู่ที่ 40%
$n_A = \frac{n(60)}{100}$	$n_A = \frac{n(40)}{100}$

ยกตัวอย่าง กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือนระยะรัศมี 0 - 3 กม. ปี พ.ศ. 2567

แทนค่าในสมการที่ 2 จำนวนครัวเรือนทั้งหมดชุมชนในระยษัศมี 0 - 3 กม.

โดยที่ n<sub>A</sub> คือ จำนวนครัวเรือนตัวอย่างรวมทุกชุมชนในระยษัศมี 0 - 3 กม.

n คือ จำนวนครัวเรือนตัวอย่างรวมทุกชุมชน

$$n_A = \frac{397(60)}{100}$$

$$= 238.200$$

ดังนั้น ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มประชาชนในระยษัศมี 0 - 3 กม. ที่ใช้ในการสำรวจครั้งนี้ ต้องไม่น้อยกว่า 238.200 ตัวอย่าง ซึ่งในปี พ.ศ. 2567 กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือนในระยษัศมี 0 - 3 กม. ได้ทำการสำรวจขนาดตัวอย่างทั้งหมด 244 ตัวอย่าง

- ขั้นที่ 3 กำหนดขนาดตัวอย่างของแต่ละชุมชนตามสัดส่วนจำนวนครัวเรือน เพื่อให้มีการกระจายของกลุ่มตัวอย่างอย่างทั่วถึงและมีโอกาสในการถูกเลือกในสัดส่วนเท่า ๆ กันในแต่ละชุมชน โดยใช้สมการ

$$n_{xi} = \frac{n_A (N_{xi})}{N_A}$$

ยกตัวอย่าง ชุมชนบ้านพลง ในปี พ.ศ. 2567

โดยที่ n<sub>xi</sub> คือ จำนวนครัวเรือนตัวอย่างของรายชุมชน i

n<sub>A</sub> คือ จำนวนครัวเรือนตัวอย่างของกลุ่มประชาชนครัวเรือนในระยษัศมี 0 - 3 กม.

N<sub>xi</sub> คือ จำนวนครัวเรือนของรายชุมชน i

N<sub>A</sub> คือ จำนวนครัวเรือนทั้งหมดทุกชุมชนในระยษัศมี 0 - 3 กม.

แทนค่าในสมการที่ 3 จำนวนครัวเรือนรายชุมชนของพื้นที่ศึกษา

$$n_{xi} = \frac{239(1,285)}{13,076}$$

$$= 23.487$$

ดังนั้น ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือนในชุมชนบ้านพลง ปี พ.ศ. 2567 ที่ต้องไม่น้อยกว่า 23.487 ตัวอย่าง ซึ่งในปี พ.ศ. 2567 กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือนในชุมชนบ้านพลง ได้ทำการสำรวจขนาดตัวอย่างทั้งหมด 24 ตัวอย่าง

สรุปขนาดกลุ่มตัวอย่าง – กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน และกลุ่มผู้นำชุมชน ปี พ.ศ. 2567 มีรายละเอียด ดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 สรุปขนาดกลุ่มตัวอย่าง – กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน และกลุ่มผู้นำชุมชน ปี พ.ศ. 2567

กลุ่มชุมชน	จำนวนครัวเรือน (หลังคาเรือน)	จำนวนขนาดตัวอย่าง ปี พ.ศ. 2567						
		กลุ่มชุมชน (ตัวอย่าง)	ระยะรัศมี 0 - 3 กม.			ระยะรัศมี 3 - 5 กม.		
			กลุ่มชุมชน (ตัวอย่าง)	ตัวแทนครัวเรือน (ตัวอย่าง)	ผู้นำชุมชน (ตัวอย่าง)	กลุ่มชุมชน (ตัวอย่าง)	ตัวแทนครัวเรือน (ตัวอย่าง)	ผู้นำชุมชน (ตัวอย่าง)
เทศบาลเมืองมาบตาพุด	37,841	468	271	244.000	27	197	143.000	54
1. ชุมชนบ้านพลอง	1,285	27	27	23.487	3	-	-	-
2. ชุมชนมาบตา	1,421	11	-	-	-	11	7.801	3
3. ชุมชนห้วยโป่งใน 2	1,439	11	-	-	-	11	7.900	3
4. ชุมชนอิสลาม	1,150	25	25	21.019	3	-	-	-
5. ชุมชนบ้านบน	1,968	14	-	-	-	14	10.804	3
6. ชุมชนซอยร่วมพัฒนา	2,669	52	52	48.783	3	-	-	-
7. ชุมชนกรอกยายชา	1,275	27	27	23.304	3	-	-	-
8. ชุมชนห้วยโป่งใน 1	1,862	14	-	-	-	14	10.222	3
9. ชุมชนตลาดมาบตาพุด	1,890	14	-	-	-	14	10.376	3
10. ชุมชนวัดโสภณ	1,027	22	22	18.771	3	-	-	-
11. ชุมชนบ้านล่าง	1,873	14	-	-	-	14	10.282	3
12. ชุมชนวัดพัฒนาตาพุด	2,339	16	-	-	-	16	12.841	3
13. ชุมชนมาบตาชลุค	3,019	59	59	55.181	3	-	-	-
14. ชุมชนตากวน-อ่าวประจักษ์	1,161	25	25	21.220	3	-	-	-
15. ชุมชนหนองแฟบ	1,121	24	24	20.489	3	-	-	-
16. ชุมชนซอยประปา	1,322	11	-	-	-	11	7.257	3
17. ชุมชนหนองห้อยบัวแดง	979	9	-	-	-	9	5.374	3
18. ชุมชนหนองน้ำเย็น	1,815	13	-	-	-	13	9.964	3
19. ชุมชนคลองน้ำพุ	842	8	-	-	-	8	4.622	3
20. ชุมชนสำนักกะบาก	723	7	-	-	-	7	3.969	3
21. ชุมชนชาลูกูกหญ้า	1,787	13	-	-	-	13	9.810	3
22. ชุมชนหนองแดงเม	989	9	-	-	-	9	5.429	3
23. ชุมชนโยคีหิน 2	1,040	9	-	-	-	9	5.709	3
24. ชุมชนหัวน้ำเค็มพัฒนา	829	8	-	-	-	8	4.551	3
25. ชุมชนวัดห้วยโจก	1,010	9	-	-	-	9	5.545	3
26. ชุมชนมาบตาชลุค-ซากกลาง	369	10	10	6.744	3	-	-	-
27. ชุมชนวัดชาลูกูกหญ้า	637	7	-	-	-	7	3.497	3
เทศบาลตำบลบ้านฉาง	4,198	31	-	-	-	31	25.000	6
28. ชุมชนประจักษ์มิตร	1,459	12	-	-	-	12	8.010	3
29. ชุมชนบ้านเกยูน 1	2,739	19	-	-	-	19	15.036	3
รวมทั้งหมด	42,039	499	271	244	27	228	168	60

ที่มา : สำนักงานการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ปี พ.ศ. 2567 (จำนวนครัวเรือนรวมทั้งหมดในพื้นที่)

### 3. วิธีการและเครื่องมือที่ใช้

การสำรวจด้านสภาพเศรษฐกิจ สังคมในปี พ.ศ. 2567 ทำการแบ่งออกเป็น 5 กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น กลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อื่นนอกเหนือ และกลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง ซึ่งทั้ง 5 กลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว (Face to Face Interview) เลือกใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือทั้งหมด เพื่อทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง โดยมีแบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือทั้งหมด แสดงดังตารางที่ 2.1 – 2.5

#### 4. การสรุปผลการสำรวจและการนำเสนอข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ แยกการสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจ-สังคม ตามกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น กลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อื่นนอกเหนือ และกลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง มีรูปแบบการนำเสนอผลดังนี้

4.1 การแปลผลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ใช้นำเสนอผลการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น กลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อื่นนอกเหนือ และกลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง แปลผลโดยใช้ร้อยละ โดยหาความถี่ (จำนวน) ในแต่ละคำตอบ แล้วแปลความถี่ให้อยู่ในรูปร้อยละ

4.2 การแปลผลข้อมูลแบบมาตราส่วนประมาณค่า ผลการสำรวจความคิดเห็นจากแบบสัมภาษณ์ที่ต้องการทราบความคิดเห็น ในลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนได้อ้างอิงจากแนวทางประมาณค่าของลิเคิร์ท (Likert Scale) และใช้การวัดข้อมูลประเภทอัตราส่วน ได้ทำการหาค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นโดยกำหนดคะแนนน้ำหนักในแต่ละช่วงของระดับความคิดเห็น จากนั้นนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย

##### 4.2.1 การคำนวณค่าเฉลี่ย

การคำนวณค่าเฉลี่ยเป็นการนำผลรวมของข้อมูลทั้งหมดหารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด ซึ่งใช้สูตรการคำนวณค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่แจกแจงความถี่ สามารถคำนวณได้จากสูตร

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{n}$$

โดยที่

$\bar{x}$  คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

$f$  คือ ความถี่ของข้อมูล

$x$  คือ ค่าคะแนนของข้อมูล

$n$  คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

#### 4.2.2 การคำนวณส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นค่าวัดการกระจายที่สำคัญทางสถิติ โดยเป็นการวัดการกระจายของคะแนนรอบๆ ค่าเฉลี่ย ส่วนสูตรในการคำนวณหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใช้สูตรส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง ในกรณีข้อมูลมีการแจกแจงความถี่ สูตรดังนี้

$$S = \sqrt{\frac{n \sum f x^2 - (\sum f x)^2}{n(n-1)}}$$

โดยที่  $S$  คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $f$  คือ ความถี่  
 $x$  คือ ค่าคะแนนของข้อมูล  
 $n$  คือ จำนวนข้อมูลหรือจำนวนตัวอย่าง

#### 4.2.3 การแปลความหมายจากค่าเฉลี่ย

4.2.3.1 การคิดเห็นสภาพแวดล้อมต่อผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบัน/ปัญหาในชุมชน ได้กำหนดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คะแนนที่กำหนดให้กับข้อคำถามที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า ดังนี้

คะแนน 1 หมายถึง ไม่รุนแรงเลย  
 คะแนน 2 หมายถึง ไม่ค่อยรุนแรง  
 คะแนน 3 หมายถึง รุนแรงปานกลาง  
 คะแนน 4 หมายถึง รุนแรงค่อนข้างมาก  
 คะแนน 5 หมายถึง รุนแรงมาก

การแบ่งช่วงค่าเฉลี่ยใช้หลักเกณฑ์ยึดจุดกึ่งกลางเป็นหลักจาก 1 ไปถึง 5 และกำหนดระดับของการได้รับผลกระทบจากโครงการออกเป็น 5 ระดับ คือ รุนแรงมาก รุนแรงค่อนข้างมาก รุนแรงปานกลาง ไม่ค่อยรุนแรง ไม่รุนแรงเลย โดยสามารถใช้เกณฑ์การแปลความหมายจากค่าเฉลี่ย และกำหนดช่วงน้ำหนักคะแนนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักออกเป็น 5 ระดับการประเมินค่า (ประคอง กรรณสูตร, 2542) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ไม่รุนแรงเลย  
 ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ไม่ค่อยรุนแรง  
 ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง รุนแรงปานกลาง  
 ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง รุนแรงค่อนข้างมาก  
 ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง รุนแรงมาก

#### 4.2.3.2 ความพึงพอใจต่อการดำเนินการด้านเศรษฐกิจ - สังคม ได้มาตราส่วน

ประมาณค่า 5 ระดับ คะแนนที่กำหนดให้กับข้อคำถามที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า ดังนี้

คะแนน 1 หมายถึง น้อยมาก  
 คะแนน 2 หมายถึง น้อย  
 คะแนน 3 หมายถึง ปานกลาง  
 คะแนน 4 หมายถึง มาก  
 คะแนน 5 หมายถึง มากที่สุด

การแบ่งช่วงค่าเฉลี่ยใช้หลักเกณฑ์ยึดจุดกึ่งกลางเป็นหลักจาก 1 ไปถึง 5 และกำหนดระดับความพึงพอใจต่อการดำเนินการ ออกเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด โดยสามารถใช้เกณฑ์การแปลความหมายจากค่าเฉลี่ย และกำหนดช่วงน้ำหนักคะแนนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักออกเป็น 5 ระดับการประเมินค่า (ประคอง กรรณสูตร, 2542) ดังนี้

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

#### 4.2.3.3 ความเชื่อมั่นและความสัมพันธ์ที่มีต่อโรงงานฯ ได้มาตราส่วนประมาณค่า 5

ระดับ คะแนนที่กำหนดให้กับข้อคำถามที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า ดังนี้

คะแนน 1 หมายถึง มีความมั่นใจ / ความเชื่อมั่นน้อยมาก  
 คะแนน 2 หมายถึง มีความมั่นใจ / ความเชื่อมั่นน้อย  
 คะแนน 3 หมายถึง มีความมั่นใจ / ความเชื่อมั่นปานกลาง  
 คะแนน 4 หมายถึง มีความมั่นใจ / ความเชื่อมั่นมาก  
 คะแนน 5 หมายถึง มีความมั่นใจ / ความเชื่อมั่นมากที่สุด

การแบ่งช่วงค่าเฉลี่ยใช้หลักเกณฑ์ยึดจุดกึ่งกลางเป็นหลักจาก 1 ไปถึง 5 และกำหนดระดับ ความเชื่อมั่นและความสัมพันธ์ที่มีต่อโรงงานฯ ออกเป็น 5 ระดับ คือ มีความมั่นใจ / ความเชื่อมั่นมากที่สุด, มีความมั่นใจ / ความเชื่อมั่นมาก, มีความมั่นใจ / ความเชื่อมั่นปานกลาง, มีความมั่นใจ / ความเชื่อมั่นน้อย และมีความมั่นใจ / ความเชื่อมั่นน้อยมาก โดยสามารถใช้เกณฑ์การแปลความหมายจากค่าเฉลี่ย และกำหนดช่วงน้ำหนักคะแนนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักออกเป็น 5 ระดับการประเมินค่า (ประคอง กรรณสูตร, 2542) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความมั่นใจ / ความเชื่อมั่นน้อยมาก  
 ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความมั่นใจ / ความเชื่อมั่นน้อย  
 ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความมั่นใจ / ความเชื่อมั่นปานกลาง  
 ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความมั่นใจ / ความเชื่อมั่นมาก  
 ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความมั่นใจ / ความเชื่อมั่นมากที่สุด



4.3 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) ใช้การนำเสนอประกอบ ผลการวิเคราะห์ ค่า Community Satisfaction Index ในปี พ.ศ. 2567 ซึ่งการวิเคราะห์การถดถอยเป็นวิธีการทางสถิติที่ใช้ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (Independent Variable) กับตัวแปรตาม (Dependent Variable) จะเป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linearity) ถ้าศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระหนึ่งตัวกับตัวแปรตามหนึ่งตัว เรียกว่า การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นเชิงเดียวหรือการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression Analysis) ถ้าตัวแปรอิสระมีมากกว่าหนึ่งตัวกับตัวแปรตามหนึ่งตัว เรียกว่า การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression)

การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ หลายตัวกับตัวแปรตาม 1 ตัว เพื่อศึกษาว่าตัวแปรอิสระตัวใดบ้างที่ร่วมกันทำนายหรือพยากรณ์ หรืออธิบายการผันแปรของตัวแปรตามได้ โดยเขียนความสัมพันธ์ในรูปแบบของสมการได้ดังนี้

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots \beta_k X_k + \varepsilon$$

โดยที่  $X_k$  คือ ค่าของตัวแปรอิสระแต่ละตัว

$Y$  คือ ค่าของตัวแปรตาม

$k$  คือ จำนวนตัวแปรอิสระในการถดถอย

$\beta_0$  คือ ค่าคงที่ (Constant) ของสมการถดถอย

$\beta_i$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient) ของ

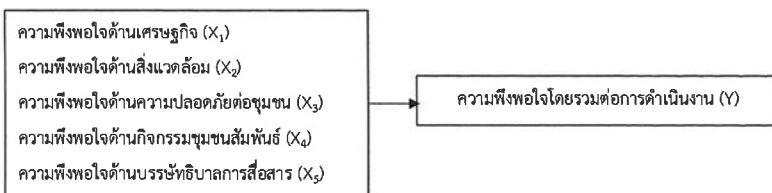
ตัวแปรอิสระ  $X_i$  แต่ละตัว

$\varepsilon$  คือ ค่าความคลาดเคลื่อน (Error or Residual)

กรอบแนวคิดในการวิจัย ในปี พ.ศ. 2567

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



โดยตั้งสมมติฐานในปี พ.ศ. 2567 คือ ความพึงพอใจทั้ง 5 ด้านที่มีความสัมพันธ์ต่อความพึงพอใจโดยรวมต่อการดำเนินงาน

4.4 ดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) การประเมินดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9) ในปี พ.ศ. 2567 แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1) ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว ได้แก่ ความพึงพอใจด้านเศรษฐกิจ (EC), ความพึงพอใจด้านสิ่งแวดล้อม (E), ความพึงพอใจด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (S), ความพึงพอใจด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (C), ความพึงพอใจด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (I) ต่อตัวแปรตาม (ความพึงพอใจโดยรวมต่อการดำเนินงาน) โดยการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression) เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ (Correlation Coefficient หรือค่า  $b$ )

ขั้นตอนที่ 2) นำค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าวมาถ่วงน้ำหนักความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระทั้ง 5 ตัว เทียบเป็นฐาน 1.00 และนำมาหาค่า ดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) ดังสมการต่อไปนี้

$$\text{ดัชนีความพึงพอใจของชุมชน} = \frac{(b_{EC}A_{EC}S_{EC}) + (b_EA_ES_E) + (b_SA_SA_S) + (b_CA_CS_C) + (b_I A_I S_I)}{100}$$

ยกตัวอย่างดัชนีความพึงพอใจ (Community Satisfaction Index) ปี พ.ศ. 2567

บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9)	$\beta_i$	$b_i$	$A_i$	$S_i$
ด้านเศรษฐกิจ (EC)	0.030	0.036	91%	965
ด้านสิ่งแวดล้อม (E)	0.028	0.034	99%	98%
ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (S)	0.160	0.194	93%	85%
ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (C)	0.313	0.379	100%	98%
ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (I)	0.295	0.357	100%	91%
Community Satisfaction Index ปี พ.ศ. 2567		91%		

โดยที่  $\beta_i$  คือ Beta ของ ค่า Standardized Coefficient ที่บอกขนาดความสัมพันธ์  
ที่มีต่อตัวแปรตาม

$b_i$  คือ ค่า Weighted Coefficient ของการดำเนินงานกิจกรรมทั้ง 5 ด้าน  
เพื่อให้เห็นเป็นฐาน 1.00

$A_i$  คือ ค่าร้อยละ การรับรู้การดำเนินงานกิจกรรมทั้ง 5 ด้าน

$S_i$  คือ ค่าร้อยละ ความพึงพอใจในระดับสูง (คะแนน 5 และ 4)  
ต่อการดำเนินงานกิจกรรมทั้ง 5 ด้าน

จากตารางแสดงค่าดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) ในปี พ.ศ. 2567 สามารถ  
พิจารณา ค่า Weighted Coefficient ซึ่งเป็นค่าที่บ่งบอกความสำคัญของตัวแปรอิสระ (ความพึงพอใจทั้ง 5 ด้าน) ได้ที่มี  
อิทธิพลต่อตัวแปรตาม (ความพึงพอใจโดยรวมต่อการดำเนินงาน) โดยเรียงลำดับความสำคัญของค่า Weighted Coefficient  
ที่มีค่าสูงที่สุด ไป น้อยที่สุด

เช่น ค่า Weighted Coefficient ของด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ มีค่าเท่ากับ 0.379 หมายถึง ด้านกิจกรรมชุมชน  
สัมพันธ์มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจโดยรวมต่อการดำเนินงาน สูงที่สุด หากต้องการเพิ่มค่าดัชนีความพึงพอใจของชุมชน  
ควรเพิ่มความพึงพอใจด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์เป็น อันดับ 1 รองลงมา คือ ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร มีค่าเท่ากับ  
0.357, ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน มีค่าเท่ากับ 0.194, ด้านเศรษฐกิจ มีค่าเท่ากับ 0.036 และด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับ  
0.034 ตามลำดับ

5. สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน กลุ่มผู้นำชุมชน  
กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น กลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อินทพร และกลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง ในปี พ.ศ. 2567

### 5.1 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของ กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน

#### 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 71.60) มากกว่า เพศชาย (ร้อยละ 28.40)  
มีอายุในช่วง 48 – 57 ปี (ร้อยละ 62.14) มากที่สุด รองลงมา มีอายุในช่วง 38 – 47 ปี (ร้อยละ 21.36) ด้านการศึกษา  
มีการศึกษาในระดับอนุปริญญา/ปวส. (ร้อยละ 35.68) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ  
28.64) โดยมีจำนวนครึ่งหนึ่งย้ายมาจากที่อื่นๆ (ร้อยละ 51.21) สาเหตุที่ย้ายมาจากที่อื่นๆ คือ เหตุผลด้านการประกอบอาชีพ  
(ร้อยละ 73.93) มากที่สุด รองลงมาคือ แต่งงาน/มีครอบครัว (ร้อยละ 18.96) และย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง (ร้อยละ 7.11)  
ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทุกรายนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 95.15)

#### 2) ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

ด้านการประกอบอาชีพ ผู้ให้สัมภาษณ์มีอาชีพค้าขาย (ร้อยละ 44.17) มากที่สุด รองลงมา  
คือ พ่อบ้าน / แม่บ้าน (ร้อยละ 19.17) และรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 14.32) สำหรับรายได้ครอบครัวต่อเดือนอยู่ในช่วง 20,001  
- 40,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 38.59) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้ครอบครัวอยู่ในช่วง 10,001 - 20,000 บาท/เดือน  
(ร้อยละ 26.21) ด้านความเพียงพอของรายได้ ระบุว่า มีรายได้เพียงพอแต่ไม่มียอด (ร้อยละ 71.12) มากที่สุด รองลงมา  
มีรายได้เพียงพอและเหลือออม (ร้อยละ 24.03) และรายได้ไม่เพียงพอต้องกู้ยืม (ร้อยละ 4.85) ตามลำดับ

#### 3) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs

ด้านผลการดำเนินงาน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ด้านกิจกรรม  
ชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 93.69) มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 93.43) ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 90.92)  
ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 89.32) และด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 87.96) ตามลำดับ

#### 3.1) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs - รายกิจกรรมในด้านเศรษฐกิจ

ด้านผลการดำเนินงาน รายกิจกรรมในด้านเศรษฐกิจ พบว่า กิจกรรม “การอุดหนุนวิสาหกิจ  
ชุมชนแปรรูปอะคริลิกเหลือใช้ ชุมชนบ้านพลอง” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 94.77) มากที่สุด รองลงมา คือ  
“การส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน แปรรูปกล้วย ชุมชนมาบขลุ่ย ตราด้อย” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 94.32) และ  
“การส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน เลื้อยผ้า และกระเป๋าด้า ชุมชนมาบขลุ่ย” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 94.17)  
ซึ่งทุกกิจกรรมมีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมากที่สุด

### 3.2) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs - รายกิจกรรมในด้านสิ่งแวดล้อม

ด้านผลการดำเนินงาน รายกิจกรรมในด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า กิจกรรม “เชิญคณะทำงานผู้แทนชุมชนสังเกตการณ์สิ่งแวดล้อมไปตรวจเยี่ยมผู้รับกำจัดของเสียของนิคมฯ” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 95.38) มากที่สุด รองลงมา คือ “โครงการรณรงค์ปลูกโลก” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 95.00) และ “ส่งเสริมการคัดแยกขยะในชุมชน จัดตั้งธนาคารขยะ ภายใต้โครงการ ชุมชน LIKE (ไร้) ขยะ Eco Community / โครงการส่งเสริมการคัดแยกขยะจากครัวเรือนของพนักงาน” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 94.59) ซึ่งทุกกิจกรรมมีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมากที่สุด

### 3.3) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs - รายกิจกรรมในด้านความปลอดภัยต่อชุมชน

ด้านผลการดำเนินงาน รายกิจกรรมในด้านความปลอดภัยต่อชุมชน พบว่า กิจกรรม “กิจกรรมฉีดสีตีเส้นจราจร ทำทางม้าลายเพื่อความปลอดภัยบนท้องถนน ของโรงเรียนและชุมชน” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 96.20) มากที่สุด รองลงมา คือ “ตรวจสอบสภาพรถยนต์ฟรี เพื่อลดอุบัติเหตุทางถนนช่วงเทศกาลวันหยุด สงกรานต์และปีใหม่” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 94.14) และ “ส่งเสริมความปลอดภัยในโรงเรียน (จรรยาบรรณ)” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 94.10) ซึ่งทุกกิจกรรมมีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมากที่สุด

### 3.4) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs - รายกิจกรรมในด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

ด้านผลการดำเนินงาน รายกิจกรรมในด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ พบว่า กิจกรรม “โครงการปรับปรุงหลังคาอาคารอเนกประสงค์ กลุ่มประมงเรือเล็กหาดแสงเงิน” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 96.67) มากที่สุด รองลงมาคือ “SCGC มอบที่ดินสร้างสวนสาธารณะเทศบาลเมืองมาบตาพุด (ห้วยโป่ง)” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 95.50) และ “เปิดบ้าน เอสซีจี (SCGC โอเพ่นเฮาส์)” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 95.33) ซึ่งทุกกิจกรรมมีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมากที่สุด

### 4) ข้อมูลระดับคุณภาพชีวิต

ด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 61.89) มากที่สุด รองลงมา คือ มีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 29.13) ระดับไม่ดี/แย่ (ร้อยละ 7.28) และระดับดีมาก (ร้อยละ 1.70) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นว่า มีผลดีและผลเสียพอๆ กัน (ร้อยละ 86.41) มากที่สุด รองลงมา คือ ผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 9.47) และผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 4.13) ตามลำดับ

### 5) ผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบันจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่

ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา / ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 41.5) มีเพียงจำนวนน้อย (ร้อยละ 13.11) เท่านั้น ที่แสดงความเห็นว่า “ปัญหา / ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” เกิดจากบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9) โดยปัญหาที่พบ คือ ปัญหาด้านอื่นๆ เช่น ด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ ด้านความปลอดภัย (ร้อยละ 12.14) ปัญหาด้านกลิ่น (ร้อยละ 0.97) และปัญหาด้านฝุ่นละออง (ร้อยละ 0.24) โดยด้านอื่นๆ อยู่ในระดับรุนแรงค่อนข้างมาก ( $\bar{X}$  = 3.58, S.D.= 0.702) ส่วนปัญหาด้านกลิ่น อยู่ในระดับรุนแรงปานกลาง ( $\bar{X}$  = 3.00, S.D.= 0.000) และปัญหาด้านฝุ่นละออง อยู่ในระดับรุนแรงปานกลาง ( $\bar{X}$  = 2.75, S.D.= 0.957) และซึ่งผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ในพื้นที่

### 6) ความเชื่อมั่นที่มีต่อบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9)

ด้านความคิดเห็นในเรื่องความมั่นใจในมาตรฐานการดูแลด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีระดับความมั่นใจมาก (ร้อยละ 60.92) มากที่สุด รองลงมา มีระดับความมั่นใจมาก (ร้อยละ 36.89) และมีระดับความมั่นใจปานกลาง (ร้อยละ 2.18) ด้านความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านความปลอดภัย พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีระดับความเชื่อมั่นมาก (ร้อยละ 61.41) มากที่สุด รองลงมา มีระดับความเชื่อมั่นมากที่สุด (ร้อยละ 36.41) และมีระดับความเชื่อมั่นปานกลาง (ร้อยละ 2.18) ด้านความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่มีระดับความเชื่อมั่นมาก (ร้อยละ 59.47) มากที่สุด รองลงมา มีระดับความเชื่อมั่นมากที่สุด (ร้อยละ 38.59) และมีระดับความเชื่อมั่นปานกลาง (ร้อยละ 1.94)

### 7) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการของโครงการสรุป ดังนี้

1. ทางบริษัทฯ ควรมอบทุนการศึกษาเพิ่ม
2. ทางบริษัทฯ ควรรับคนในชุมชนเข้าทำงานในโรงงาน
3. ทางบริษัทฯ ควรมีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่มาตรวจสุขภาพเดือนละครั้ง
4. ทางบริษัทฯ ควรลงพื้นที่เยี่ยมเยียนในชุมชนมาสอบถามสารทุกข์สุกดิบ / ติดต่oprสานงานกับหน่วยงานภาครัฐสม่ำเสมอ

### 5.1.1 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของ กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ ระยะรัศมี 0 - 3 กิโลเมตร

#### 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 71.72) มากกว่า เพศชาย (ร้อยละ 28.28) มีอายุในช่วง 48 - 57 ปี (ร้อยละ 61.48) มากที่สุด รองลงมา มีอายุในช่วง 38 - 47 ปี (ร้อยละ 18.03) ด้านการศึกษา มีการศึกษาในระดับอนุปริญา/ปวส. (ร้อยละ 40.16) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษา (ร้อยละ 23.77) โดยครึ่งหนึ่งย้ายมาจากที่อื่นๆ (ร้อยละ 51.23) สาเหตุที่ย้ายมาจากที่อื่นๆ คือ เหตุผลด้านการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 70.40) มากที่สุด รองลงมา คือ แต่งงาน/มีครอบครัว (ร้อยละ 20.80) และย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง (ร้อยละ 8.80) ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 92.59)

#### 2) ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

ด้านการประกอบอาชีพ ผู้ให้สัมภาษณ์มีอาชีพค้าขาย (ร้อยละ 46.31) มากที่สุด รองลงมา คือ พ่อบ้าน / แม่บ้าน (ร้อยละ 18.03) และรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 13.52) สำหรับรายได้ครอบครัวต่อเดือนอยู่ในช่วง 20,001 - 40,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 43.03) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้ครอบครัวอยู่ในช่วง 10,001 - 20,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 25.82) ด้านความเพียงพอของรายได้ ระบุว่า มีรายได้เพียงพอแต่ไม่มียอด (ร้อยละ 70.49) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้เพียงพอและเหลืออด (ร้อยละ 22.13) และ รายได้ไม่เพียงพอต้องกู้ยืม (ร้อยละ 7.38) ตามลำดับ

#### 3) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs

ด้านผลการดำเนินงาน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ด้านกิจกรรม ชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 93.77) มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 93.28) ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 90.50) ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 88.44) และด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 88.42) ตามลำดับ

##### 3.1) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs - รายการกิจกรรมในด้านเศรษฐกิจ

ด้านผลการดำเนินงาน รายการกิจกรรมในด้านเศรษฐกิจ พบว่า กิจกรรม “การอุดหนุนวิสาหกิจ ชุมชนแปรรูปอะคริลิกเหลือใช้ ชุมชนบ้านพลง” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 95.00) มากที่สุด รองลงมา คือ “การกิจกรรม Live ขายสินค้าและกิจกรรมส่งเสริมการขายในกลุ่ม Facebook “ระยองชอปอ” ” มีร้อยละค่าเฉลี่ย ความพึงพอใจ (ร้อยละ 94.59) และ “ธนาคารขยะชุมชนเนินพยอม” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 94.40) ซึ่งทุก กิจกรรมมีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมากที่สุด

##### 3.2) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs - รายการกิจกรรมในด้านสิ่งแวดล้อม

ด้านผลการดำเนินงาน รายการกิจกรรมในด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า กิจกรรม “เชิญคณะทำงาน ผู้แทนชุมชนสังเกตการณ์สิ่งแวดล้อมไปตรวจเยี่ยมผู้รับกำจัดของเสียของนิคมฯ” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 96.36) มากที่สุด รองลงมา คือ “การจัดการขยะในแม่น้ำ โดยใช้หุ่นกักขยะไม่ให้ขยะไหลลงทะเล” มีร้อยละค่าเฉลี่ย ความพึงพอใจ (ร้อยละ 95.88) และ “โครงการรณรงค์ปลูกโลก” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 95.76) ซึ่งทุกกิจกรรม มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมากที่สุด

##### 3.3) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs - รายการกิจกรรมในด้านความปลอดภัยต่อชุมชน

ด้านผลการดำเนินงาน รายการกิจกรรมในด้านความปลอดภัยต่อชุมชน พบว่า กิจกรรม “ฉีดสีตีเส้นจราจร ทำทางม้าลายเพื่อความปลอดภัยบนท้องถนน ของโรงเรียนและชุมชน (ร้อยละ 96.19) มากที่สุด รองลงมา คือ “รณรงค์ส่งเสริมการขับซิปลดก๊มมีวินัยจราจร (The life saver)” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 94.24) และ “อบรมการชว่ยฟื้นคืนชีพ (CPR) และการช่วยเหลือมีสิ่งอุดตันหลอดลม ให้กับครูนักเรียน 22 โรงเรียน อสม. ผู้สูงอายุ พระ เณร” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 94.14) ซึ่งทุกกิจกรรมมีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมากที่สุด

##### 3.4) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs - รายการกิจกรรมในด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

ด้านผลการดำเนินงาน รายการกิจกรรมในด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ พบว่า กิจกรรม “พนักงาน SCGC จัดอาสา ทำความดีเพื่อประโยชน์ของสังคมและชุมชน” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 96.25) มากที่สุด รองลงมา คือ “กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ 60 วัน 6,000 Kal (สำหรับนักเรียนระดับประถม)” และ “โครงการปรับปรุงหลังคา อาคารอเนกประสงค์ กลุ่มประมงเรือเล็กหาดแสงเงิน” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 96.00 เท่ากัน) และ “ปัน โอกาส วาดอนาคต (พนักงานรวมกลุ่มกันทำประโยชน์ให้สาธารณะ) / โรงเรียนดังอรอด” (ร้อยละ 95.67) ซึ่งทุกกิจกรรมมี ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมากที่สุด

#### 4) ข้อมูลระดับคุณภาพชีวิต

ด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชน อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 60.66) มากที่สุด รองลงมา คือ มีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 28.69) ระดับ ไม่ดี/แย่ (ร้อยละ 8.20) และระดับดีมาก (ร้อยละ 2.46) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นว่า มีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน (ร้อยละ 90.98) มากที่สุด รองลงมา คือ ผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 7.38) และผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 1.64) ตามลำดับ

#### 5) ผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบันจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่

ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา / ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 43.85) มีเพียงจำนวนน้อย (ร้อยละ 13.11) เท่านั้น ที่แสดงความเห็นว่า “ปัญหา / ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” เกิดจากบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9) โดยปัญหาที่พบ คือ ปัญหาด้านอื่น ๆ เช่น ด้าน สังคม และความปลอดภัย (ร้อยละ 12.3) และปัญหาด้านกลิ่น (ร้อยละ 0.8) โดยปัญหาด้านอื่น ๆ อยู่ในระดับรุนแรง ค่อนข้างมาก ( $\bar{X}$  = 3.77, S.D. = 0.679) ส่วนปัญหาด้านกลิ่น อยู่ในระดับรุนแรงปานกลาง ( $\bar{X}$  = 3.50, S.D. = 0.707) ซึ่ง ผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ในพื้นที่



6) ความเชื่อมั่นที่มีต่อบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9)

ด้านความคิดเห็นในเรื่องความมั่นใจในมาตรฐานการดูแลด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีระดับความมั่นใจมาก (ร้อยละ 57.79) มากที่สุด รองลงมา มีระดับความมั่นใจมากที่สุด (ร้อยละ 38.52) และมีความมั่นใจปานกลาง (ร้อยละ 3.69) ด้านความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านความปลอดภัย พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีระดับความเชื่อมั่นมาก (ร้อยละ 57.79) มากที่สุด รองลงมา มีระดับความเชื่อมั่นมากที่สุด (ร้อยละ 38.52) และระดับความเชื่อมั่นปานกลาง (ร้อยละ 3.69) ด้านความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่มีระดับความเชื่อมั่นมาก (ร้อยละ 56.97) มากที่สุด รองลงมา มีระดับความเชื่อมั่นมากที่สุด (ร้อยละ 39.75) และมีระดับความเชื่อมั่นปานกลาง (ร้อยละ 3.28)

7) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการของโครงการสรุป ดังนี้

1. ทางบริษัทฯ ควรมอบทุนการศึกษาเพิ่ม
2. ทางบริษัทฯ ควรรับคนในชุมชนเข้าทำงานในโรงงาน
3. ทางบริษัทฯ ควรมีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่มาตรวจสุขภาพเดือนละครึ่ง
4. ทางบริษัทฯ ควรลงพื้นที่เยี่ยมเยือนในชุมชนมาสอบถามสารทุกข์สุกดิบ / ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐสม่ำเสมอ
5. ทางบริษัทฯ บริหารจัดการการควบคุมมลพิษได้ดี ไม่ให้มีผลกระทบต่อชุมชน

5.1.2 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ระยะรัศมี 3 - 5 กิโลเมตร

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 71.43) มากกว่า เพศชาย (ร้อยละ 28.57) มีอายุในช่วง 48 - 57 ปี (ร้อยละ 63.10) มากที่สุด รองลงมา มีอายุในช่วง 38 - 47 ปี (ร้อยละ 26.19) ด้านการศึกษา มีการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษา (ร้อยละ 35.71) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาอยู่ในระดับอนุบาล/ปวส. (ร้อยละ 29.17) โดยครึ่งหนึ่งย้ายมาจากที่อื่นๆ (ร้อยละ 51.19) สาเหตุที่ย้ายมาจากที่อื่นๆ คือ เหตุผลด้านการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 79.07) มากที่สุด รองลงมา คือ แต่งงาน/มีครอบครัว (ร้อยละ 16.28) และย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง (ร้อยละ 4.65) ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทุกรายนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 98.81)

2) ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

ด้านการประกอบอาชีพ ผู้ให้สัมภาษณ์มีอาชีพค้าขาย (ร้อยละ 41.07) มากที่สุด รองลงมา คือ พ่อบ้าน / แม่บ้าน (ร้อยละ 20.83) และธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 15.48) สำหรับรายได้ครอบครัวต่อเดือนอยู่ในช่วง 20,001 - 40,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 32.14) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้ครอบครัวอยู่ในช่วง 10,001 - 20,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 26.79) ด้านความเพียงพอของรายได้ระบุว่า มีรายได้เพียงพอแต่ไม่มั่งคั่ง (ร้อยละ 72.02) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้เพียงพอและเหลือออม (ร้อยละ 26.79) และรายได้ไม่เพียงพอต้องกู้ยืม (ร้อยละ 1.19 ) ตามลำดับ

3) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs

ด้านผลการดำเนินงาน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 93.65) มากที่สุด รองลงมา คือ ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 93.57) ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 91.56) ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 90.60) และด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 87.32) ตามลำดับ

3.1) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs - รายการกิจกรรมในด้านเศรษฐกิจ

ด้านผลการดำเนินงาน รายการกิจกรรมในด้านเศรษฐกิจ พบว่า กิจกรรม พบว่า กิจกรรม “วิสาหกิจชุมชนกลุ่มประมงเรือเล็กหาดสุทธา “ก้างปลาเห็ดโคนทอดกรอบปรุงรส” และ “ผลิตภัณฑ์อาหารแกล้ม สบู่ แชมพู บ้านรัตน กรีน ลิฟวิ่ง” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 95.00 เท่ากัน) มากที่สุด รองลงมาคือ “การส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน แปรรูปกล้วย ชุมชนมาบขลุ่ย ทรายดู่” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 94.43) และ “การส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน เสื้อผ้า และกระเป๋าผ้า ชุมชนมาบขลุ่ย” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 94.32) ซึ่งทุกกิจกรรมมีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมากที่สุด

3.2) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs - รายการกิจกรรมในด้านสิ่งแวดล้อม

ด้านผลการดำเนินงาน รายการกิจกรรมในด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า กิจกรรม “ปรับปรุงระบบพลังงานทดแทนจากแสงอาทิตย์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 95.29) มากที่สุด รองลงมา คือ “บ้านปลาเอสซีจี” และ “โครงการส่งเสริมเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนเพื่อสิ่งแวดล้อม ชุมชนเนินพยอม” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 95.00 เท่ากัน) และ “โครงการสร้างจิตสำนึกเยาวชนด้านอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม” ซึ่งทุกกิจกรรมมีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมากที่สุด

### 3.3) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs - รายการกิจกรรมในด้านความปลอดภัยต่อชุมชน

ด้านผลการดำเนินงาน รายการกิจกรรมในด้านความปลอดภัยต่อชุมชน พบว่า กิจกรรม “ซิดส์ดี เ็นจราจร ทำทางม้าลายเพื่อความปลอดภัยบนท้องถนน ของโรงเรียน” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 96.21) มากที่สุด รองลงมา คือ “ส่งเสริมความปลอดภัยในโรงเรียน (จราจรน้อย)” มีร้อยละค่าเฉลี่ย ความพึงพอใจ (ร้อยละ 95.45) และ “ตรวจสอบสภาพรถยนต์ฟรี เพื่อลดอุบัติเหตุทางถนนช่วงเทศกาลวันหยุดสงกรานต์และปีใหม่” มีร้อยละค่าเฉลี่ย ความพึงพอใจ (ร้อยละ 95.22) ซึ่งทุกกิจกรรมมีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมากที่สุด

### 3.4) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs - รายการกิจกรรมในด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

ด้านผลการดำเนินงาน รายการกิจกรรมในด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ พบว่า กิจกรรม “โครงการ ปรับปรุงหลักอาคารอเนกประสงค์ กลุ่มประมงเรือเล็กหาดแสงเงิน” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 100) มากที่สุด รองลงมา คือ “ร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชน ในการดูแลสุขภาพชุมชน / สนับสนุนงบประมาณในการจัดจ้างแพทย์เกษียณและ พยาบาลนอกเวลามาปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลมาตาทุต” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 96.92) และ “SCGC มอบ ที่ดินสร้างสวนสาธารณะเทศบาลเมืองมาตาทุต (ห้วยโป่ง)” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 96.00) ซึ่งทุกกิจกรรมมี ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมากที่สุด

### 4) ข้อมูลระดับคุณภาพชีวิต

ด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชน อยู่ ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 63.69) มากที่สุด รองลงมา มีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 29.76) ระดับไม่ดี/แย่ (ร้อยละ 5.95) และระดับดีมาก (ร้อยละ 0.60) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมี โรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นว่า มีผลดีและผลเสียพอๆ กัน (ร้อยละ 79.76) มากที่สุด รองลงมา คือ ผลดีมากว่า ผลเสีย (ร้อยละ 12.50) และผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 7.74) ตามลำดับ

### 5) ผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบันจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่

ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา / ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 38.10) มีเพียงจำนวนน้อย (ร้อยละ 13.10) เท่านั้น ที่แสดงความเห็นว่า “ปัญหา / ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” เกิดจากบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9) โดยปัญหาที่พบ คือ ปัญหาด้านอื่นๆ เช่น ด้าน สังคม ด้านความปลอดภัย ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 11.9) ปัญหาด้านกลิ่น (ร้อยละ 1.2) และปัญหาด้านฝุ่นละออง (ร้อยละ 0.60) โดยปัญหาด้านอื่นๆ อยู่ในระดับรุนแรงปานกลาง ( $\bar{X}$  = 3.30, S.D.= 0.657) ส่วนปัญหาด้านกลิ่น อยู่ในระดับไม่ค่อย รุนแรง ( $\bar{X}$  = 2.00, S.D.= 0.000) ส่วนด้านฝุ่นละออง อยู่ในระดับรุนแรงปานกลาง ( $\bar{X}$  = 3.00, S.D.= 0.000) ซึ่งผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ในพื้นที่

### 6) ความเชื่อมั่นที่มีต่อบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9)

ด้านความคิดเห็นในเรื่องความมั่นใจในมาตรฐานการดูแลด้านความปลอดภัย และ สิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีระดับความมั่นใจมาก (ร้อยละ 65.48) มากที่สุด รองลงมา มีระดับความมั่นใจมาก ที่สุด (ร้อยละ 34.52) ด้านความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านความปลอดภัย พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีระดับความ เชื่อมั่นมาก (ร้อยละ 66.67) มากที่สุด รองลงมา มีระดับความเชื่อมั่นมากที่สุด (ร้อยละ 33.33) ด้านความเชื่อมั่นต่อระบบการ จัดการด้านสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่มีระดับความเชื่อมั่นมาก (ร้อยละ 63.10) มากที่สุด รองลงมา มีระดับความเชื่อมั่นมากที่สุด (ร้อยละ 36.90)

### 7) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการของโครงการสรุป ดังนี้

1. ทางบริษัทฯ ควรมอบทุนการศึกษาเพิ่ม
2. ทางบริษัทฯ ควรมีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ตรวจสุขภาพฟรีเดือนละครั้ง
3. ทางบริษัทฯ ควรลงพื้นที่เยี่ยมเยือนในชุมชนมาสอบถามสารทุกข์สุกดิบ / ติดตาม ประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐส่วนี่เกี่ยวข้อง

## 5.2 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชน

### 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 60.92) มากกว่า เพศหญิง (ร้อยละ 39.08) มีอายุ 58 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 52.87) มากที่สุด รองลงมา มีอายุในช่วง 48 – 57 ปี (ร้อยละ 35.63) ด้านการศึกษา มีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 27.59) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 21.84) ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่ตั้งแต่เกิด (ร้อยละ 94.25) และย้ายมาจากที่อื่นๆ (ร้อยละ 5.75) สาเหตุที่ย้ายมาจากที่อื่นๆ คือ เหตุผลด้านการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 60) มากที่สุด รองลงมา คือ แต่งงาน/มีครอบครัว (ร้อยละ 40.00) ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทุกรายนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 97.70)

### 2) ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

ด้านการประกอบอาชีพ ผู้ให้สัมภาษณ์มีอาชีพ ประธานชุมชน (ร้อยละ 65.52) มากที่สุด รองลงมาคือ ประมง อสม. (ร้อยละ 29.89) สำหรับรายได้ครอบครัวต่อเดือนอยู่ในช่วง 40,001 – 100,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 37.93) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้ครอบครัวอยู่ในช่วง 20,001 – 40,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 33.33) และด้านความเพียงพอของรายได้ระบุว่า มีรายได้เพียงพอแต่ไม่มั่งคั่ง (ร้อยละ 54.02) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้เพียงพอและเหลือออม (ร้อยละ 42.53) และรายได้ไม่เพียงพอต้องกู้ยืม (ร้อยละ 3.45) ตามลำดับ

### 3) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs

ด้านผลการดำเนินงาน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 94.94) มากที่สุด รองลงมา คือ ด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 94.48) ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 91.49) ด้านบริหารจัดการการสื่อสาร (ร้อยละ 90.57 ) และด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 90.11) ตามลำดับ

#### 3.1) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs - รายการกิจกรรมในด้านเศรษฐกิจ

ด้านผลการดำเนินงาน รายการกิจกรรมในด้านเศรษฐกิจ พบว่า กิจกรรม “ส่งเสริมกิจกรรมการขายสินค้าชุมชน ผ่านกิจกรรมและการพาไปออกร้านในพื้นที่สาธารณะ ตลาด ห้างสรรพสินค้า (Central, Homepro, Lotus)” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 96.19) มากที่สุด รองลงมา คือ “กิจกรรม Live ขายสินค้าและกิจกรรมส่งเสริมการขายในกลุ่ม Facebook “ระยองอี”” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 95.65) และ “การส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านทิวลิป ชุมชนเนินพยอม ชนมเปี้ยะ 8 เขียน” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 95.43) ตามลำดับ ซึ่งทุกกิจกรรมมีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมากที่สุด

#### 3.2) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs - รายการกิจกรรมในด้านสิ่งแวดล้อม

ด้านผลการดำเนินงาน รายการกิจกรรมในด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า กิจกรรม “บ้านปลาเอสซีจี” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 97.06) มากที่สุด รองลงมา คือ “โครงการสร้างจิตสำนึกเยาวชนด้านอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 96.55) และ “ทุกโรงงานได้รับมาตรฐานโรงงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ – Eco factory / สืบมาสร้างการเรียนรู้เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 96.55) ตามลำดับ ซึ่งทุกกิจกรรมมีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมากที่สุด

#### 3.3) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs - รายการกิจกรรมในด้านความปลอดภัยต่อชุมชน

ด้านผลการดำเนินงาน รายการกิจกรรมในด้านความปลอดภัยต่อชุมชน พบว่า กิจกรรม “ส่งเสริมความปลอดภัยในโรงเรียน (จราจรน้อย)” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 95.56) มากที่สุด รองลงมาคือ “ตรวจสอบสภาพรถยนต์ฟรี เพื่อลดอุบัติเหตุทางถนนช่วงเทศกาลวันหยุดสงกรานต์และปีใหม่” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 95.24) และ “อบรมปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการดับเพลิงขั้นพื้นฐานให้กับครูและนักเรียน” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 95.15) ตามลำดับ ซึ่งทุกกิจกรรมมีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมากที่สุด

#### 3.4) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs - รายการกิจกรรมในด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

ด้านผลการดำเนินงาน รายการกิจกรรมในด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ พบว่า “เปิดบ้าน เอสซีจีซี (SCGC โอเพ่นเฮาส์)” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 96.59) มากที่สุด รองลงมาคือ “กิจกรรมวันเด็ก / SCGC ซูเปอร์ฮีโร่” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 96.39) และ “บรรพชาสามเณร วัดโชติทิน / อบรมให้ความรู้สามเณร ภาคฤดูร้อน วัดโชติทิน” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 96.21) ตามลำดับ ซึ่งทุกกิจกรรมมีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมากที่สุด

### 4) ข้อมูลระดับคุณภาพชีวิต

ด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 59.77) มากที่สุด รองลงมา มีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 28.74) ระดับไม่ดี/แย่ (ร้อยละ 6.90) และระดับดีมาก (ร้อยละ 4.60) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นว่า มีผลดีและผลเสียพอๆ กัน (ร้อยละ 87.36) มากที่สุด รองลงมา คือ ผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 6.90) และผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 5.75) ตามลำดับ

### 5) ผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบันจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่

ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา / ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 45.98) มีเพียงจำนวนน้อย (ร้อยละ 10.34) เท่านั้น ที่แสดงความเห็นว่า “ปัญหา / ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” เกิดจากบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9) โดยปัญหาที่พบ คือ ปัญหาด้านอื่นๆ เช่น ด้านความปลอดภัย (ร้อยละ 10.34) และปัญหาด้านกลิ่น (ร้อยละ 1.15) โดยปัญหาด้านอื่นๆ อยู่ในระดับรุนแรงปานกลาง ( $\bar{X}$  = 3.78, S.D.= 0.833) ส่วนปัญหาด้านกลิ่น อยู่ในระดับรุนแรงมาก ( $\bar{X}$  = 5.00, S.D.= 0.000) ซึ่งผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ในพื้นที่

6) ความเชื่อมั่นที่มีต่อบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9)

ด้านความคิดเห็นในเรื่องความมั่นใจในมาตรฐานการดูแลด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีระดับความมั่นใจมากที่สุด (ร้อยละ 59.77) มากที่สุด รองลงมา มีระดับความมั่นใจมาก (ร้อยละ 31.03) และ มีระดับความมั่นใจปานกลาง (ร้อยละ 9.20) ด้านความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านความปลอดภัย พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีระดับความเชื่อมั่นมากที่สุด (ร้อยละ 62.07) มากที่สุด รองลงมา มีระดับความเชื่อมั่นมาก (ร้อยละ 27.59) และ มีระดับความเชื่อมั่นปานกลาง (ร้อยละ 10.34) ด้านความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่มีระดับความเชื่อมั่นมากที่สุด (ร้อยละ 62.07) มากที่สุด รองลงมา มีระดับความเชื่อมั่นมาก (ร้อยละ 28.74) และ มีระดับความเชื่อมั่นปานกลาง (9.20)

7) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการของโครงการสรุป ดังนี้

1. ทางบริษัทฯ ควรมอบทุนการศึกษาเพิ่ม
2. ทางบริษัทฯ ควรมีแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์/เครื่องจักรต่าง ๆ และความปลอดภัยในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)
3. ทางบริษัทฯ ควรมีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ตรวจสุขภาพฟรีเดือนละครั้ง
4. ทางบริษัทฯ ควรส่งเสริมกิจกรรม พนักงานลงพื้นที่ทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง / เชิญร่วมลงพื้นที่ทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง

5.2.1 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของ กลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ระยะรัศมี 0 - 3 กิโลเมตร

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 74.07) มากกว่า เพศหญิง (ร้อยละ 25.93) มีอายุ 58 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 74.07) มากที่สุด รองลงมา มีอายุในช่วง 48 - 57 ปี (ร้อยละ 25.93) ด้านการศึกษา มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 33.33) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาในระดับอนุบาล/ปวส. (ร้อยละ 29.63) ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่นี้ตั้งแต่เกิด (ร้อยละ 88.89) และย้ายมาจากที่อื่นๆ (ร้อยละ 11.11) สาเหตุที่ย้ายมาจากที่อื่นๆ คือ เหตุผลด้านการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 66.67) มากที่สุด รองลงมา คือ แต่งงาน/มีครอบครัว (ร้อยละ 33.33) ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 92.59)

2) ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

ด้านการประกอบอาชีพ ผู้ให้สัมภาษณ์มีอาชีพ ประธานชุมชน (ร้อยละ 66.67) มากที่สุด รองลงมาคือ ประธาน อสม. (ร้อยละ 29.63) และประธานชมรมผู้สูงอายุ (ร้อยละ 3.70) สำหรับรายได้ครอบครัวต่อเดือนอยู่ในช่วง 20,001 - 40,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 40.74) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้ครอบครัวอยู่ในช่วง 40,001 - 100,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 37.04) ด้านความเพียงพอของรายได้ ระบุว่า มีรายได้เพียงพอแต่ไม่ม้อม (ร้อยละ 59.26) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้เพียงพอและเหลือออม (ร้อยละ 37.04) และรายได้ไม่เพียงพอต้องกู้ยืม (ร้อยละ 3.70) ตามลำดับ

3) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs

ด้านผลการดำเนินงาน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านสิ่งแวดล้อม และด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 94.07 เท่ากัน) มากที่สุด รองลงมา คือ ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 91.85) ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 90.37) และด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 89.63) ตามลำดับ

3.1) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs - รายการกิจกรรมในด้านเศรษฐกิจ

ด้านผลการดำเนินงาน รายการกิจกรรมในด้านเศรษฐกิจ พบว่า กิจกรรม “วิสาหกิจชุมชนกลุ่มประมงเรือเล็กหาดสุทธา “ก้างปลาเห็ดโคนทอดกรอบปรุงรส” และ “ผลิตภัณฑ์ทอดกรอบไก่ สุนัข แชมพู บ้านลิ้นกรีน ลิฟวิ่ง” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 95.71 เท่ากัน) มากที่สุด รองลงมาคือ “การส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนเสื่อผ้า และกระเป๋าม้า ชุมชนมาบขุด” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 95.24) และ “วิสาหกิจชุมชนแม่บ้านตากวน-อ่าวประดู่ หอยแมลงภูทอดกรอบปรุงรส และ ข้าวเกรียบหอยแมลงภู” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 95.00) ซึ่งทุกกิจกรรมมีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมากที่สุด

3.2) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs - รายการกิจกรรมในด้านสิ่งแวดล้อม

ด้านผลการดำเนินงาน รายการกิจกรรมในด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า กิจกรรม “โครงการสร้างจิตสำนึกเยาวชนด้านอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 98.5) มากที่สุด รองลงมาคือ “โครงการเรียนรู้พลังงานแสงอาทิตย์ / กิจกรรมทำศูนย์เรียนรู้พลังงานแสงอาทิตย์” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 98.00) และ “เชิญคณะทำงานผู้แทนชุมชนสังเกตการณ์สิ่งแวดล้อมไปตรวจเยี่ยมผู้รับกำจัดของเสียของนิคมฯ” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 97.78) ซึ่งทุกกิจกรรมมีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมากที่สุด



### 3.3) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs - รายกิจกรรมในด้านความปลอดภัยต่อชุมชน

ด้านผลการดำเนินงาน รายกิจกรรมในด้านความปลอดภัยต่อชุมชน พบว่า กิจกรรม “ตรวจสอบสภาพรถยนต์ฟรี เพื่อลดอุบัติเหตุทางถนนช่วงเทศกาลวันหยุดสงกรานต์และปีใหม่” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 96.84) มากที่สุด รองลงมา คือ “อบรมปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการดับเพลิงขั้นพื้นฐานให้กับครูและนักเรียน” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 96.47) และ “ส่งเสริมความปลอดภัยในโรงเรียน (จราจรน้อย)” และ “ทบทวนและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินให้กับชุมชน และโรงเรียนร่วมกับเทศบาล” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 96.00 เท่ากัน) ตามลำดับ ซึ่งทุกกิจกรรมมีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมากที่สุด

### 3.4) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs - รายกิจกรรมในด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

ด้านผลการดำเนินงาน รายกิจกรรมในด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ พบว่า กิจกรรม “กิจกรรมวันเด็ก / SCGC ซูเปอร์ฮีโร่” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 94.40) มากที่สุด รองลงมา คือ “ส่งเสริมกิจกรรมผู้สูงอายุ” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 93.64) “สนับสนุนทุนการศึกษาสำหรับเยาวชน ประจำปี” และ “SCGC มอบที่ดินสร้างสวนสาธารณะเทศบาลเมืองนาบตาพุด (ห้วยโป่ง)” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 93.33 เท่ากัน) ตามลำดับ ซึ่งทุกกิจกรรมมีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมากที่สุด

### 4) ข้อมูลระดับคุณภาพชีวิต

ด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 70.37) มากที่สุด รองลงมา มีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 18.52) มีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับไม่ดี/แย่ (ร้อยละ 7.41) และมีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดีมาก (ร้อยละ 3.70) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นว่า มีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน (ร้อยละ 81.48) มากที่สุด รองลงมา คือ ผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 14.81) และผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 3.7) ตามลำดับ

### 5) ผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบันจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่

ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา / ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 59.26) มีเพียงจำนวนน้อย (ร้อยละ 11.1) เท่านั้น ที่แสดงความเห็นว่า “ปัญหา / ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” เกิดจากบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9) โดยปัญหาที่พบ คือ ปัญหาด้านอื่นๆ เช่น ด้านความปลอดภัย (ร้อยละ 11.1) โดยปัญหาด้านอื่นๆ อยู่ในระดับรุนแรงค่อนข้างมาก ( $\bar{X}$  = 4.00, S.D. = 0.000) ซึ่งผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ในพื้นที่

### 6) ความเชื่อมั่นที่มีต่อบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9)

ด้านความคิดเห็นในเรื่องความมั่นใจในมาตรฐานการดูแลด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีระดับความมั่นใจมาก (ร้อยละ 48.15) มากที่สุด รองลงมา มีระดับความมั่นใจมาก (ร้อยละ 44.44) และมีระดับความมั่นใจปานกลาง (ร้อยละ 7.41) ด้านความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านความปลอดภัย พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีระดับความเชื่อมั่นมากที่สุด (ร้อยละ 48.15) มากที่สุด รองลงมา มีระดับความเชื่อมั่นมาก (ร้อยละ 44.44) และมีระดับความเชื่อมั่นปานกลาง (ร้อยละ 7.41) ด้านความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่มีระดับความเชื่อมั่นมาก (ร้อยละ 48.15) มากที่สุด รองลงมา มีระดับความเชื่อมั่นมากที่สุด (ร้อยละ 44.44) และมีระดับความเชื่อมั่น ปานกลาง (ร้อยละ 7.41)

### 7) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการของโครงการสรุป ดังนี้

1. ทางบริษัทฯ ควรมีแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์/เครื่องจักรต่าง ๆ และความปลอดภัยในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)
2. ทางบริษัทฯ ควรมีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ตรวจสอบสุขภาพฟรีเดือนละครั้ง
3. ทางบริษัทฯ ควรสนับสนุนการอบรมอาชีพ
4. ทางบริษัทฯ ควรส่งเสริมกิจกรรม พนักงานลงพื้นที่ทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง / เชิญร่วมลงพื้นที่ทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง

### 5.2.2 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของ กลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ระยะรัศมี 3 - 5 กิโลเมตร

#### 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 55.00) มากกว่า เพศหญิง (ร้อยละ 45.00) มีอายุในช่วง 58 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 43.33) มากที่สุด รองลงมา มีอายุ 48 - 57 ปี (ร้อยละ 40.00) ด้านการศึกษา มีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 30.00) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาในระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 23.33) เกือบทุกรายอาศัยอยู่ในพื้นที่ตั้งแต่เกิด (ร้อยละ 96.67) และย้ายมาจากที่อื่นๆ (ร้อยละ 3.33) สาเหตุที่ย้ายมาจากที่อื่นๆ คือ เหตุผลด้านการประกอบอาชีพ และแต่งงาน/มีครอบครัว (ร้อยละ 50 เท่ากัน) ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกรายนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 100.00)

#### 2) ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

ด้านการประกอบอาชีพ ผู้ให้สัมภาษณ์มีอาชีพ ประธานชุมชน (ร้อยละ 65.00) มากที่สุด รองลงมาคือ ประธาน อสม. (ร้อยละ 30.00) สำหรับรายได้ครอบครัวต่อเดือนอยู่ในช่วง 40,001 - 100,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 38.33) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้ครอบครัวอยู่ในช่วง 20,001 - 40,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 30.00) ด้านความเพียงพอของรายได้ ระบุว่า มีรายได้เพียงพอแต่ไม่มียอด (ร้อยละ 51.67) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้เพียงพอและเหลือออม (ร้อยละ 45.00) และรายได้ไม่เพียงพอต้องกู้ยืม (ร้อยละ 3.33) ตามลำดับ

#### 3) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs

ด้านผลการดำเนินงาน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 95.33) มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 94.67) ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 91.33) ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 90.67) และด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 90.33) ตามลำดับ

##### 3.1) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs - รายการกิจกรรมในด้านเศรษฐกิจ

ด้านผลการดำเนินงาน รายการกิจกรรมในด้านเศรษฐกิจ พบว่า กิจกรรม “ส่งเสริมกิจกรรมการขายสินค้าชุมชน ผ่านกิจกรรมและการพาไปออกร้านในพื้นที่สาธารณะ ตลาด ห้างสรรพสินค้า (Central, Homepro, Lotus)” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 96.82) มากที่สุด รองลงมา คือ “กิจกรรม Live ขายสินค้าและกิจกรรมส่งเสริมการขายในกลุ่ม Facebook “ระยองของปอ”” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 96.13) และ “การส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านทอผ้า ชุมชนเนินพยอม ชนมเปี้ยะ 8 เขียน” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 95.69) ตามลำดับ ซึ่งทุกกิจกรรมมีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมากที่สุด

##### 3.2) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs - รายการกิจกรรมในด้านสิ่งแวดล้อม

ด้านผลการดำเนินงาน รายการกิจกรรมในด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า กิจกรรม “บ้านปลาเอสซีจี” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 96.89) มากที่สุด รองลงมา คือ “กิจกรรมปรับปรุงระบบพลังงานทดแทนจากแสงอาทิตย์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 96.88) และ “โครงการปลูกเพาะรัก ปลูกป่าชายเลน / ปลูกป่าชุมชน” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 96.55) ตามลำดับ ซึ่งทุกกิจกรรมมีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมากที่สุด

##### 3.3) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs - รายการกิจกรรมในด้านความปลอดภัยต่อชุมชน

ด้านผลการดำเนินงาน รายการกิจกรรมในด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า กิจกรรม “ส่งเสริมความปลอดภัยในโรงเรียน (จราชรน้อย)” (ร้อยละ 95.35) มากที่สุด รองลงมา คือ “อบรมปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการดับเพลิงขั้นพื้นฐานให้กับครูและนักเรียน” (ร้อยละ 94.69) และ “รณรงค์ส่งเสริมการขับขี่ปลอดภัยมีวินัยจราจร (The life saver) ให้กับชุมชนและโรงเรียน” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 94.64) ตามลำดับ ซึ่งทุกกิจกรรมมีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมากที่สุด

##### 3.4) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs - รายการกิจกรรมในด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

ด้านผลการดำเนินงาน รายการกิจกรรมในด้านความปลอดภัยต่อชุมชน พบว่า กิจกรรม “เปิดบ้าน เอสซีจีซี (SCGC โอเพ่นเฮาส์)” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 98.21) มากที่สุด รองลงมา คือ “ประชุมคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 98.06) และ “พนักงาน CSR ร่วมกิจกรรมและประเพณีของชุมชน / สืบสานวัฒนธรรมและประเพณีท้องถิ่น” มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (ร้อยละ 97.67) ตามลำดับ ซึ่งทุกกิจกรรมมีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมากที่สุด

#### 4) ข้อมูลระดับคุณภาพชีวิต

ด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชน อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 55.00) มากที่สุด รองลงมา มีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 33.33) ระดับไม่ดี/แย่ (ร้อยละ 6.67) และระดับดีมาก (ร้อยละ 5.00) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นว่า มีผลดีและผลเสียพอๆ กัน (ร้อยละ 90.00) มากที่สุด รองลงมา คือ ผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 6.67) และผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 3.33) ตามลำดับ

#### 5) ผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบันจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่

ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา / ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 40.00) มีเพียงจำนวนน้อย (ร้อยละ 10.00) เท่านั้น ที่แสดงความเห็นว่า “ปัญหา / ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” เกิดจากบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9) โดยปัญหาที่พบ คือ ปัญหาด้านอื่นๆ เช่น ด้านความปลอดภัย (ร้อยละ 10.00) และปัญหาด้านกลิ่น (ร้อยละ 1.7) โดยปัญหาด้านอื่นๆ อยู่ในระดับรุนแรงค่อนข้างมาก ( $\bar{X}$  = 3.67, S.D.= 1.033) ส่วนปัญหาด้านกลิ่น อยู่ในระดับรุนแรงมาก ( $\bar{X}$  = 5.00, S.D.= 0.000) ซึ่งผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรม

#### 6) ความเชื่อมั่นที่มีต่อบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9)

ด้านความคิดเห็นในเรื่องความมั่นใจในมาตรฐานการดูแลด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีระดับความมั่นใจมากที่สุด (ร้อยละ 66.67) มากที่สุด รองลงมา มีระดับความมั่นใจมาก (ร้อยละ 23.33) และมีระดับความมั่นใจปานกลาง (ร้อยละ 10.00) ด้านความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านความปลอดภัย พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีระดับความเชื่อมั่นมากที่สุด (ร้อยละ 68.33) มากที่สุด รองลงมา มีระดับความเชื่อมั่นมาก (ร้อยละ 20.00) และมีระดับความเชื่อมั่นปานกลาง (ร้อยละ 11.67) ด้านความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่มีระดับความเชื่อมั่นมากที่สุด (ร้อยละ 70.00) มากที่สุด รองลงมา มีระดับความเชื่อมั่นมาก (ร้อยละ 20.00) และมีระดับความเชื่อมั่นปานกลาง (ร้อยละ 10.00)

## 7) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการของโครงการสรุป ดังนี้

1. ทางบริษัทฯ ควรมอบทุนการศึกษาเพิ่ม
2. ทางบริษัทฯ ควรลงทุนที่เยี่ยมเยียนในชุมชนมาสอบถามสารทุกข์สุกดิบ / ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐสม่ำเสมอ
3. ทางบริษัทฯ ควรมีแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์/เครื่องจักรต่าง ๆ และความปลอดภัยในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)
4. ทางบริษัทฯ ควรส่งเสริมกิจกรรม พนักงานลงพื้นที่ทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง / เชิญร่วมลงพื้นที่ทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง

ตารางสรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มชุมชน (กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน และกลุ่มผู้นำชุมชน) แสดงดังตารางที่ 3.1 – 3.19

## 5.3 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของ กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น

### 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 58.33) มากกว่า เพศหญิง (ร้อยละ 41.67) มีอายุในช่วง 48 - 57 ปี (ร้อยละ 35.00) มากที่สุด รองลงมา มีอายุในช่วง 28 - 37 ปี และช่วง 38 - 47 ปี (ร้อยละ 30.00 เท่ากัน) ด้านการศึกษา มีการศึกษาในระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 95.00) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 3.33) ด้านระดับงานเป็นระดับปฏิบัติการ (ร้อยละ 35.00) มากที่สุด รองลงมา คือ ระดับชำนาญการ (ร้อยละ 33.33) ระดับจัดการ (ร้อยละ 26.67) และระดับหัวหน้างาน (ร้อยละ 5.00) กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่นมีบทบาทหน้าที่เกี่ยวกับการประสานงาน / ที่ปรึกษา / งานเอกสาร / งานธุรการ (ร้อยละ 21.67) มากที่สุด รองลงมา คือ ดูแลงานสิ่งแวดล้อมของโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 10.00) มีระยะเวลาดำรงตำแหน่งนาน 9 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 38.33) มากที่สุด รองลงมา คือ ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 1-3 ปี (ร้อยละ 21.67) ซึ่งมีระยะเวลาดำรงตำแหน่งเฉลี่ยอยู่ที่ 9.53 ปี

### 2) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs

ด้านผลการดำเนินงาน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 95.93) มากที่สุด รองลงมา คือ ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 95.59) ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 92.69) ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 91.92) และด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 87.67) ตามลำดับ

### 3) ข้อมูลระดับคุณภาพชีวิต

ด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 63.33) มากที่สุด รองลงมา คือ มีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 28.33) ระดับไม่ดี / แย่ (ร้อยละ 5.00) และระดับดีมาก (ร้อยละ 3.33) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นว่า มีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน (ร้อยละ 76.67) มากที่สุด รองลงมา คือ ผลดีมากกว่าผลเสีย และผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 11.67 เท่ากัน)

### 4) ผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบันจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่

ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา / ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 40.00) มีเพียงจำนวนน้อย (ร้อยละ 16.67) เท่านั้น ที่แสดงความเห็นว่า “ปัญหา / ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” เกิดจากบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9) โดยปัญหาที่พบ คือ ปัญหาด้านอื่นๆ เช่น ด้านความปลอดภัย (ร้อยละ 8.33) ปัญหาด้านเขม่าควัน (ร้อยละ 5.00) ปัญหาด้านกลิ่น (ร้อยละ 3.33) และปัญหาด้านเสียง (ร้อยละ 1.67) โดยปัญหาด้านอื่นๆ อยู่ในระดับรุนแรงค่อนข้างมาก ( $\bar{X}$  = 4.20, S.D. = 1.095) ปัญหาด้านเขม่าควัน อยู่ในระดับไม่ค่อยรุนแรง ( $\bar{X}$  = 2.33, S.D. = 1.155) ปัญหาด้านกลิ่น อยู่ในระดับรุนแรงปานกลาง ( $\bar{X}$  = 3.50, S.D. = 0.707) และปัญหาด้านเสียง อยู่ในระดับรุนแรงค่อนข้างมาก ( $\bar{X}$  = 4.00, S.D. = 0.000) ซึ่งผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ในพื้นที่

#### 5) ความเชื่อมั่นที่มีต่อบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9)

ด้านความคิดเห็นในเรื่องความมั่นใจในมาตรฐานการดูแลด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีระดับความมั่นใจมากที่สุด (ร้อยละ 48.33) มากที่สุด รองลงมา มีระดับความมั่นใจมาก (ร้อยละ 46.67) และมีระดับความมั่นใจปานกลาง (ร้อยละ 5.00) ด้านความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านความปลอดภัย พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีระดับความเชื่อมั่นมาก (ร้อยละ 50.00) มากที่สุด รองลงมา มีระดับความเชื่อมั่นมากที่สุด (ร้อยละ 43.33) และมีระดับความเชื่อมั่นปานกลาง (ร้อยละ 6.67) ด้านความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่มีระดับความเชื่อมั่นมาก (ร้อยละ 51.67) มากที่สุด รองลงมา มีระดับความเชื่อมั่นมากที่สุด (ร้อยละ 43.33) และมีระดับความเชื่อมั่นปานกลาง (ร้อยละ 5.00)

ด้านความร่วมมือกับราชการ / หน่วยงานรัฐ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นว่า บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9) ให้ความร่วมมือในระดับดีมาก (ร้อยละ 58.33) มากที่สุด รองลงมา ให้ความร่วมมือในระดับดี (ร้อยละ 36.67) และให้ความร่วมมือในระดับปานกลาง (ร้อยละ 5.00) สำหรับความสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมหรือสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ภายในหน่วยงานรัฐ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ มีความสัมพันธ์และมีส่วนร่วมภายในหน่วยงานรัฐในระดับดีมาก (ร้อยละ 58.33) มากที่สุด รองลงมา ระดับดี (ร้อยละ 36.67) และระดับปานกลาง (ร้อยละ 5.00)

#### 6) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการของโครงการสรุป ดังนี้

1. ทางบริษัทฯ ควรส่งเสริมกิจกรรม พนักงานลงพื้นที่ทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง / เชิญร่วมลงพื้นที่ทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง
2. ทางบริษัทฯ ควรลงพื้นที่เยี่ยมเยือนในชุมชนมาสอบถามสารทุกข์สุกดิบ / ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐสม่ำเสมอ
3. ทางบริษัทฯ ควรสนับสนุนภาครัฐทุกเรื่องตามที่ร้องขอ / สนับสนุนความต้องการของภาครัฐทุกกิจกรรม

ตารางสรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น  
แสดงดังตารางที่ 4.1 – 4.8

#### 5.4 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อินทนา

##### 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 57.14) มากกว่า เพศชาย (ร้อยละ 42.86) มีอายุในช่วง 38 - 47 ปี (ร้อยละ 32.38) มากที่สุด รองลงมา อายุ 58 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 21.90) ด้านการศึกษาที่มีการศึกษาในระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 48.57) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 16.19) และปริญญาตรี (ร้อยละ 12.38) ด้านระดับงานเป็นระดับชำนาญการ (ร้อยละ 38.10) มากที่สุด รองลงมา คือ ระดับจัดการ (ร้อยละ 33.33) และระดับปฏิบัติการ (ร้อยละ 28.57) กลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อินทนาที่มีบทบาทหน้าที่เป็นเกี่ยวกับสอนธรรมะ / สอนสามเณรในวัด / สอนหนังสือ / วิจัย (ร้อยละ 28.57) มากที่สุด รองลงมา คือ ดูแลภาพรวม กิจนิมนต์ต่าง ๆ / ดูแลพัฒนาวัด (ร้อยละ 14.29) มีระยะเวลาดำรงตำแหน่งนาน 9 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 42.22) มากที่สุด รองลงมาคือ ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 1 - 3 ปี (ร้อยละ 27.78) ซึ่งมีระยะเวลาดำรงตำแหน่งเฉลี่ยอยู่ที่ 9.51 ปี

##### 2) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs

ด้านผลการดำเนินงาน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 95.81) มากที่สุด รองลงมา คือ ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 95.05) ด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 92.17) ด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 88.95) และด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 87.87) ตามลำดับ

##### 3) ข้อมูลระดับคุณภาพชีวิต

ด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 54.29) มากที่สุด รองลงมาคือ มีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 40.95) และระดับไม่ดี / แย่ (ร้อยละ 4.76) ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นว่า มีผลดีและผลเสียพอๆ กัน (ร้อยละ 68.57) มากที่สุด รองลงมา คือ ผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 29.52) และผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 1.90) ตามลำดับ

##### 4) ผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบันจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่

ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา / ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 45.71) มีเพียงจำนวนน้อย (ร้อยละ 13.33) เท่านั้น ที่แสดงความเห็นว่า “ปัญหา / ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” เกิดจากบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9) โดยปัญหาที่พบ คือ ปัญหาด้านอื่นๆ เช่น ด้านความปลอดภัย (ร้อยละ 9.52) ปัญหาด้านกลิ่น (ร้อยละ 2.86) และปัญหาด้านเสียง (ร้อยละ 0.95) โดยปัญหาด้านอื่นๆ อยู่ในระดับรุนแรงค่อนข้างมาก ( $\bar{X}$  = 4.10, S.D. = 0.876) ปัญหาด้านกลิ่น อยู่ในระดับรุนแรงปานกลาง ( $\bar{X}$  = 3.33, S.D. = 0.577) ปัญหาด้านเสียง อยู่ในระดับรุนแรงค่อนข้างมาก ( $\bar{X}$  = 4.00, S.D. = 0.000) ซึ่งผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ในพื้นที่



#### 5) ความเชื่อมั่นที่มีต่อบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9)

ด้านความคิดเห็นในเรื่องความมั่นใจในมาตรฐานการดูแลด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีระดับความมั่นใจมากที่สุด (ร้อยละ 55.24) มากที่สุด รองลงมา มีระดับความมั่นใจมาก (ร้อยละ 40.00) และมีระดับความมั่นใจปานกลาง (ร้อยละ 4.76) ด้านความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านความปลอดภัย พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีระดับความเชื่อมั่นมากที่สุด (ร้อยละ 55.24) มากที่สุด รองลงมา มีระดับความเชื่อมั่นมาก (ร้อยละ 38.10) ระดับความเชื่อมั่นปานกลาง (ร้อยละ 6.67) ด้านความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่มีระดับความเชื่อมั่นมากที่สุด (ร้อยละ 55.24) มากที่สุด รองลงมา มีระดับความเชื่อมั่นมาก (ร้อยละ 40.00) และมีระดับความเชื่อมั่นปานกลาง (ร้อยละ 4.76)

ด้านความร่วมมือกับราชการ / หน่วยงานรัฐ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นว่า บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9) ให้ความร่วมมือในระดับดีมาก (ร้อยละ 58.89) มากที่สุด รองลงมา ให้ความร่วมมือในระดับดี (ร้อยละ 36.67) และให้ความร่วมมือในระดับปานกลาง (ร้อยละ 4.44) สำหรับความสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมหรือสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ภายในหน่วยงานรัฐ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ มีความสัมพันธ์และมีส่วนร่วมกิจกรรมต่างๆ ในระดับดีมาก (ร้อยละ 57.78) มากที่สุด รองลงมา อยู่ในระดับดี (ร้อยละ 37.78) และอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 4.44)

#### 6) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการของโครงการสรุป ดังนี้

1. ทางบริษัทฯ ควรมอบทุนการศึกษาเพิ่ม
2. ทางบริษัทฯ ควรส่งเสริมกิจกรรม พนักงานลงพื้นที่ทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง / เชิญร่วมลงพื้นที่ทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง
3. ทางบริษัทฯ ควรให้พนักงาน CSR ร่วมกิจกรรมและประเพณีของชุมชน / สืบสานวัฒนธรรมและประเพณีท้องถิ่น ร่วมทำบุญข้าวหลาม
4. ทางบริษัทฯ ควรสนับสนุนการอบรมอาชีพ

ตารางสรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อันเนื่อง  
แสดงดังตารางที่ 5.1 – 5.7

#### 5.5 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของ กลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง

##### 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 52.38) มากกว่า เพศชาย (ร้อยละ 47.62) มีอายุในช่วง 38 – 47 ปี และอายุในช่วง 38 – 47 ปี (ร้อยละ 28.57 เท่ากัน) มากที่สุด รองลงมา คือ มีอายุในช่วง 28 – 37 ปี (ร้อยละ 23.81) ด้านการศึกษามีการศึกษาในระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 80.95) มากที่สุด รองลงมา มีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา และระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 9.52 เท่ากัน) ด้านระดับงานเป็นระดับปฏิบัติการ (ร้อยละ 61.90) มากที่สุด รองลงมาคือ ระดับจัดการ (ร้อยละ 23.81) และระดับชำนาญการ (ร้อยละ 14.29) กลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียงมีบทบาทหน้าที่เกี่ยวกับการลงพื้นที่ทำกิจกรรมในชุมชน / ชุมชนสัมพันธ์ มากที่สุด (ร้อยละ 42.86) รองลงมา คือ บริหาร / ดูแลภาพรวมองค์กร / ฝ่ายบริหาร, ดูแลความเสี่ยง / ดูแลความปลอดภัย และดูแลการผลิต / ควบคุมการผลิต (ร้อยละ 9.52 เท่ากัน) มีระยะเวลาดำรงตำแหน่งนาน 9 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 42.86) มากที่สุด รองลงมาคือ ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 1 - 3 ปี (ร้อยละ 38.10) ซึ่งมีระยะเวลาดำรงตำแหน่งเฉลี่ยอยู่ที่ 12.00 ปี

##### 2) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs

ด้านผลการดำเนินงาน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 93.68) มากที่สุด รองลงมาคือ กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ร้อยละ 93.33) ด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 92.38) ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน (ร้อยละ 90.00) และด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (ร้อยละ 88.57) ตามลำดับ

##### 3) ข้อมูลระดับคุณภาพชีวิต

ด้านระดับคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 61.90) มากที่สุด รองลงมา คือ มีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 28.57) ระดับดีมาก และระดับไม่ดี / แย่ (ร้อยละ 4.76 เท่ากัน) ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นว่าส่วนใหญ่ ผลดีและผลเสียพอๆ กัน (ร้อยละ 76.19) มากที่สุด รองลงมา คือ มีผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 14.29) และผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 9.52) ตามลำดับ

##### 4) ผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบันจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่

ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อยู่รอบพื้นที่โครงการฯ “พบปัญหา / ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” (ร้อยละ 61.90) มีจำนวนเกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 28.57) ที่แสดงความเห็นว่า “ปัญหา / ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” เกิดจากบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9) โดยปัญหาที่พบ คือ ปัญหาด้านอื่นๆ เช่น ด้านความปลอดภัย (ร้อยละ 19.05) ปัญหาด้านกลิ่น และปัญหาด้านเขม่าควัน (ร้อยละ 4.76 เท่ากัน) โดยปัญหาด้านอื่นๆ อยู่ในระดับรุนแรงมาก ( $\bar{X}$  = 4.75, S.D. = 0.500) ปัญหาด้านกลิ่น และปัญหาด้านเขม่าควัน อยู่ในระดับรุนแรงปานกลาง ( $\bar{X}$  = 3.00, S.D. = 0.000 เท่ากัน) ซึ่งผลกระทบที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันส่วนใหญ่ (ร้อยละ 42.86) มีสาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ในพื้นที่

5) ความเชื่อมั่นที่มีต่อบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9)

ด้านความคิดเห็นในเรื่องความมั่นใจในมาตรฐานการดูแลด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีระดับความมั่นใจมากที่สุด (ร้อยละ 57.14) มากที่สุด รองลงมา มีระดับความมั่นใจมาก (ร้อยละ 42.86) ด้านความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านความปลอดภัย พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีระดับความเชื่อมั่นมากที่สุด (ร้อยละ 52.38) มากที่สุด รองลงมา มีระดับความเชื่อมั่นมาก (ร้อยละ 47.62) ด้านความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่มีระดับความเชื่อมั่นมากที่สุด (ร้อยละ 57.14) มากที่สุด รองลงมา มีระดับความเชื่อมั่นมาก (ร้อยละ 42.86)

ด้านความร่วมมือกับราชการ / หน่วยงานรัฐ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นว่า บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9) ให้ความร่วมมือในระดับดีมาก (ร้อยละ 57.14) มากที่สุด รองลงมา ให้ความร่วมมือในระดับดี (ร้อยละ 42.86) สำหรับความสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมหรือสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ภายในหน่วยงานรัฐ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์และมีส่วนร่วมภายในหน่วยงานรัฐในระดับดีมาก (ร้อยละ 61.90) มากที่สุด รองลงมา ระดับดี (ร้อยละ 33.33) และระดับปานกลาง (ร้อยละ 4.76)

6) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการของโครงการสรุป ดังนี้

1. ทางบริษัทฯ ควรประชาสัมพันธ์กิจกรรมให้ทั่วถึง
2. ทางบริษัทฯ ควรแจ้งเตือนเมื่อมีเหตุฉุกเฉินอย่างรวดเร็ว
3. ทางบริษัทฯ ควรเข้ามาประชุม วางแผนร่วมกับชุมชน / ร่วมประชุมรับฟังปัญหาในชุมชนอยู่บ่อย ๆ
4. ทางบริษัทฯ ควรมีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ตรวจสอบสุขภาพฟรีเดือนละครั้ง
5. ทางบริษัทฯ ควรส่งเสริมกิจกรรม พนักงานลงพื้นที่ทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง / เชิญร่วมลงพื้นที่ทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง

ตารางสรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง แสดงดังตารางที่ 6.1 – 6.7

ตารางที่ 2.1 สรุปการเปรียบเทียบผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม

รายละเอียดพื้นที่ศึกษา	ปี พ.ศ. 2567
กลุ่มชุมชน : จำนวน 29 ชุมชน	
เทศบาลเมืองมาดาศุข : จำนวน 27 ชุมชน	
1) ชุมชนบ้านทอง	
2) ชุมชนนาบยา	
3) ชุมชนห้วยโป่งใน 2	
4) ชุมชนเอ็ดสาม	
5) ชุมชนบ้านบน	
6) ชุมชนซอยร่วมพัฒนา	
7) ชุมชนกรอถยา	
8) ชุมชนห้วยโป่งใน 1	
9) ชุมชนเทศบาลมาดาศุข	
10) ชุมชนวัดโสม	
11) ชุมชนบ้านล่าง	
12) ชุมชนวัดมณฑา	
13) ชุมชนนาบขลุ	
14) ชุมชนเคหะชน-ฮ้างประจักษ์	
15) ชุมชนหนองเพย	
16) ชุมชนซอยประปา	
17) ชุมชนหนองบัวแดง	
18) ชุมชนหนองน้ำเย็น	
19) ชุมชนคลองน้ำชู	
20) ชุมชนสำนักกะบาก	
21) ชุมชนเขาภูผา	
22) ชุมชนหนองคง	
23) ชุมชนวัดโคก 2	
24) ชุมชนห้วยน้ำคอกพัฒนา	
25) ชุมชนวัดห้วยโป่ง	
26) ชุมชนนาบขลุ-ชาดกลาง	
27) ชุมชนวัดชาดกลาง	
เทศบาลตำบลบ้านฉาง : จำนวน 2 ชุมชน	
1) ชุมชนประจักษ์	
2) ชุมชนบ้านทอง 1	

ตารางที่ 2.2 สรุปการเปรียบเทียบผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)

รายละเอียด	ปี พ.ศ. 2567
พื้นที่ศึกษา (ผอ.)	<p>กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น : จำนวน 20 หน่วยงาน</p> <p>ด้านอุตสาหกรรม : จำนวน 2 หน่วยงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) สนง.การปศุสัตว์กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กทม.</li> <li>2) สนง.นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กทม.</li> <li>3) สนง.อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง</li> <li>4) สนง.นิคมอุตสาหกรรม / สนง.นิคมอุตสาหกรรม</li> <li>5) นิคมอุตสาหกรรมระดับจังหวัดชลบุรี อีอีอีบีบีบี</li> </ol> <p>ด้านพลังงาน : จำนวน 2 หน่วยงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) สนง.พลังงานจังหวัดระยอง</li> <li>2) กท.ไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ภาณุมาศ</li> </ol> <p>ด้านสิ่งแวดล้อม : จำนวน 2 หน่วยงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) สนง.ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง</li> <li>2) สำนักงานประมงจังหวัดระยอง</li> </ol> <p>ด้านสาธารณสุข : จำนวน 2 หน่วยงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) สนง.ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จังหวัดระยอง</li> <li>2) สนง.สาธารณสุขจังหวัดระยอง</li> </ol> <p>ด้านศิลปกรรม : จำนวน 9 หน่วยงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) สนง.ตำรวจภูธรภาค 4</li> <li>2) สนง.ตำรวจภูธรหัวเมือง</li> <li>3) องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง</li> <li>4) เทศบาลเมืองมาบตาพุด</li> <li>5) สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดระยอง</li> <li>6) ประชาสัมพันธ์จังหวัดระยอง</li> <li>7) สำนักงานจังหวัดระยอง</li> <li>8) สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดระยอง</li> <li>9) สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง</li> </ol>
	<p>กลุ่มหน่วยงานไม่ท้องถิ่น : จำนวน 35 หน่วยงาน</p> <p>โรคระบาด/สุขภาพ : จำนวน 8 หน่วยงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) รพ.มอญ</li> <li>2) รพ.เฉลิมพระเกียรติ</li> <li>3) ศูนย์บริการสาธารณสุขสุภาพ</li> <li>4) ศูนย์บริการสาธารณสุขสุภาพ</li> <li>5) ศูนย์บริการสาธารณสุขสุภาพ</li> <li>6) ศูนย์บริการสาธารณสุขสุภาพ (ชื่อเดิม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด)</li> <li>7) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเป็นหนอง</li> <li>8) ศูนย์บริการสาธารณสุขสุภาพ</li> </ol> <p>สถานศึกษา : จำนวน 13 หน่วยงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ร.ร.บ้านหนองแพ</li> <li>2) ร.ร.บ้านมาบตาพุด</li> <li>3) ร.ร. เทศบาลมาบตาพุด</li> <li>4) ร.ร. วัดโคกหิน มีศรภาพที่ 42 (โรงเรียนวัดโคกหิน)</li> <li>5) ร.ร. วัดมาบตาพุด</li> <li>6) ร.ร. วัดมาบตาพุดมัธยมศึกษา</li> <li>7) ร.ร. วิทยาลัยเกษตร นิคมอุตสาหกรรม</li> <li>8) ร.ร. มาบตาพุดพิทยาคม</li> <li>9) ร.ร. นิเวศวิทยาคม</li> <li>10) ร.ร. วิทยาลัย</li> <li>11) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดมาบตาพุด</li> <li>12) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโรงเรียนบ้านหนองแพ</li> <li>13) ร.ร. วัดกรอกยายชา</li> </ol>

**ตารางที่ 2.3** สรุปการเปรียบเทียบผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)

รายละเอียด	ปี พ.ศ. 2567
พื้นที่ศึกษา (ฟอ)	<p>ศาสนสถาน : จำนวน 9 แห่งงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) วัดโสมน</li> <li>2) วัดมาบตาพุด</li> <li>3) วัดโคกหิน</li> <li>4) วัดหนองแห้งบึงกิมาราม</li> <li>5) วัดอิคข่ามีอุทุมพรคาศิ</li> <li>6) วัดมาบตูลุด</li> <li>7) วัดกรอเกษยาชา</li> <li>8) วัดคากวนคงจาวาม</li> <li>9) วัดอิกข่ามีอุทุมพรคาศิ</li> </ol> <p>กลุ่มผู้เพาะสัทธิไ้ : จำนวน 5 แห่งงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) กลุ่มประมงเรือเล็กหนองแฟบ</li> <li>2) กลุ่มประมงเรือเล็กคากวน – ย่าวประดู่</li> <li>3) กลุ่มประมงเรือเล็กปากคลองคากวน</li> <li>4) กลุ่มประมงเรือเล็กหาดสุชาดา</li> <li>5) กลุ่มประมงเรือเล็กบ้านถลา</li> </ol> <p>กลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง : จำนวน 7 แห่งงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) บริษัท ทีทีที โกลบอล เทคโนโลยี จำกัด (สาขา 2) (Site 1, 7)</li> <li>2) บริษัท เอ็มซีซี ภูเก็ต จำกัด (HMC Site 1)</li> <li>3) บริษัท บางกอกอินดัสเทรียล จำกัด (BIG Site1)</li> <li>4) "บริษัท โกลบอล เทคโนโลยีส ซิสเต็มส์ จำกัด (มหาชน) CUP2 / โรงงานไฟฟ้าของ บริษัท โกลบอลพลังงาน จำกัด (มหาชน)"</li> <li>5) บริษัท ทีทีซี ภูเก็ต เวิลด์ จำกัด (TPR site 9)</li> <li>6) บริษัท บางกอกอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน)</li> <li>7) บริษัท บีเอสที เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)</li> </ol>

ตารางที่ 2.4 สรุปการเปรียบเทียบผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)

รายละเอียด	ปี พ.ศ. 2567
จำนวนตัวอย่าง	<p>กลุ่มชุมชน : 499 ตัวอย่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* กลุ่มชุมชนในพื้นที่ระยะรัศมี 0 - 3 กิโลเมตร : 271 ตัวอย่าง <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประชาชนตัวแทนครัวเรือน 244 ตัวอย่าง</li> <li>- ผู้นำชุมชน 27 ตัวอย่าง</li> </ul> </li> <li>* กลุ่มชุมชนในพื้นที่ระยะรัศมี 3 - 5 กิโลเมตร : 228 ตัวอย่าง <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประชาชนตัวแทนครัวเรือน 168 ตัวอย่าง</li> <li>- ผู้นำชุมชน 60 ตัวอย่าง</li> </ul> </li> </ul> <p>กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น : 60 ตัวอย่าง</p> <p>กลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อื่นนอก : 105 ตัวอย่าง</p> <p>กลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง : 21 ตัวอย่าง</p>
การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย	กำหนดพื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่ตั้งโครงการภายในรัศมี 5 กิโลเมตร
กำหนดขนาดตัวอย่างในการสำรวจความคิดเห็น	<p>กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน : กำหนดจำนวนตัวอย่างในการสำรวจความคิดเห็น อ้างอิงโดยสูตรของ Taro Yamane ที่ความเชื่อมั่นในระดับที่ 95% โดยกำหนดสัดส่วนของกลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือนตามความหนาแน่นของพื้นที่ โดยให้สัดส่วนน้ำหนักอยู่ที่ ระยะรัศมี 0 - 3 กิโลเมตร สัดส่วนความหนาแน่นอยู่ที่ 60% , ระยะรัศมี 3 - 5 กิโลเมตร สัดส่วนความหนาแน่นอยู่ที่ 40% ใช้วิธีการกำหนดจำนวนตัวอย่างรายชุมชน แบบชั้นภูมิพหุส่วน (Stratified Multi-Stages Proportional Sampling Design)</p> <p>กลุ่มผู้นำชุมชน : ใช้วิธีการกำหนดจำนวนตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling Design) โดยกำหนดโครงสร้างการปกครองในพื้นที่ของแต่ละชุมชน</p> <p>กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น กลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อื่นนอก และกลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง : ใช้วิธีการกำหนดจำนวนตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling Design)</p>
วิธีการสุ่มตัวอย่าง	<p>กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน : การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นหลายขั้นตอน (Stratified Multi-Stages Area Sampling Design)</p> <p>กลุ่มผู้นำชุมชน : การสุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota Sampling )</p> <p>กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น กลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อื่นนอก และกลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง : ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling Design)</p>
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	แบบสอบถาม
วิธีการ	ใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว (Face to Face Interview)
หัวข้อ	<p>กลุ่มชุมชน</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ข้อมูลทั่วไปผู้ถูกสัมภาษณ์ <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพศ</li> <li>- อายุ</li> <li>- ศาสนา</li> <li>- การศึกษา</li> <li>- ภูมิลำเนา</li> <li>- สถานะที่ย้ายมาอยู่ในพื้นที่</li> </ul> </li> <li>ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาชีพหลัก</li> <li>- รายได้ครอบครัว</li> <li>- สถานภาพด้านเศรษฐกิจของครัวเรือน</li> </ul> </li> <li>สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs</li> <li>ข้อมูลระดับคุณภาพชีวิต <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับคุณภาพชีวิต/ความเป็นอยู่</li> <li>- ผลพึงได้จากโครงการพัฒนาชุมชนในพื้นที่</li> </ul> </li> <li>ผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบัน</li> <li>ความเชื่อมั่นและความสัมพันธ์ที่มีต่อโรงงานฯ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความมั่นใจในมาตรฐานการดูแลด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านความปลอดภัย</li> <li>- ความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> <li>ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ</li> </ol>

ตารางที่ 2.5 สรุปการเปรียบเทียบผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)

รายละเอียด	ปี พ.ศ. 2567
หัวข้อ (ต่อ)	<p>กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น กลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อื่นนอก และกลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ข้อมูลทั่วไปผู้ถูกสัมภาษณ์ <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพศ</li> <li>- อายุ</li> <li>- การศึกษา</li> <li>- ระดับงาน</li> <li>- บทบาทหน้าที่</li> <li>- ระยะเวลาการดำรงตำแหน่ง</li> </ul> </li> <li>สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs</li> <li>ข้อมูลระดับคุณภาพชีวิต <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับคุณภาพชีวิต/ความเป็นอยู่</li> <li>- ผลพึงได้จากโครงการพัฒนาชุมชนในพื้นที่</li> </ul> </li> <li>ผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบัน</li> <li>ความเชื่อมั่นและความสัมพันธ์ที่มีต่อโรงงานฯ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความมั่นใจในมาตรฐานการดูแลด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านความปลอดภัย</li> <li>- ความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ความร่วมมือกับราชการ / หน่วยงานรัฐ</li> <li>- ความสัมพันธ์และกรณีส่วนร่วมที่สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ภายในหน่วยงานรัฐ</li> </ul> </li> <li>ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ</li> </ol>



ตารางที่ 3.1 – 3.17

สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มชุมชน

(กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน และกลุ่มผู้นำชุมชน)

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มชุมชน

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567					
	กลุ่มชุมชน		กลุ่มชุมชน			
	ตัวแทนครัวเรือน	ผู้นำชุมชน	ระยะที่มี 0-3 กม.		ระยะที่มี 3-5 กม.	
จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ (n = รวบรวม)	412	27	ตัวแทนครัวเรือน	ผู้นำชุมชน	ตัวแทนครัวเรือน	ผู้นำชุมชน
เพศ						
ชาย	23.40	60.32	28.28	74.07	28.57	55.00
หญิง	71.60	39.68	71.72	25.93	71.43	45.00
อายุ						
18-27 ปี	2.71	-	4.10	-	1.19	-
28-37 ปี	13.11	1.15	15.56	-	8.75	1.67
38-47 ปี	21.36	10.34	18.03	-	26.19	15.00
48-57 ปี	62.14	52.63	61.48	25.93	63.10	40.00
58 ปีขึ้นไป	0.42	52.87	0.41	74.07	0.60	43.33
ระดับการศึกษา						
ประถมศึกษา	14.64	21.84	23.77	33.33	35.71	16.67
มัธยมศึกษา	18.20	27.52	17.62	22.22	19.05	30.00
อุดมศึกษา/ปวส.	35.68	19.54	40.16	29.63	29.17	15.00
ปริญญาตรี	8.98	11.42	10.25	3.70	7.14	15.00
สูงกว่าปริญญาตรี	8.59	19.54	8.20	11.11	8.75	23.33
ภูมิลำเนาเดิม						
เกิดในตำบลนี้	48.79	94.25	48.77	88.89	58.81	96.67
ย้ายมาจากจังหวัดอื่น	50.24	5.75	50.00	11.11	50.00	3.33
ย้ายมาจากตำบลอื่นในอำเภอเดียวกัน	0.24	-	0.41	-	-	-
ย้ายมาจากอำเภออื่นในจังหวัดเดียวกัน	0.73	-	0.82	-	0.60	-
สาเหตุที่ย้ายมาอยู่ในพื้นที่						
ย้ายมาเพื่อแม่/ญาติพี่น้อง	7.11	-	8.30	-	4.65	-
เหตุผลด้านการประกอบอาชีพ	73.73	60.00	70.40	96.67	79.07	50.00
แต่งงาน/มีครอบครัว	18.96	60.00	20.80	33.33	16.28	50.00
ศาสนา						
พุทธ	95.15	77.70	92.62	72.59	98.81	100.00
คริสต์	0.97	-	0.82	-	1.19	-
อิสลาม	3.88	2.30	6.56	7.41	-	-

ตารางที่ 3.2 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มชุมชน (ต่อ)

2) ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567					
	กลุ่มชุมชน		ระยะรัศมี 0-5 กม.			
	ทั้งหมดครัวเรือน	ผู้นำชุมชน	ทั้งหมดครัวเรือน	ผู้นำชุมชน	ทั้งหมดครัวเรือน	ผู้นำชุมชน
จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ (n = ครัว)	412	87	244	27	168	60
<b>อาชีพหลัก</b>						
ค้าขาย	46.12	-	46.31	-	51.07	-
พ่อค้าคนกลาง / แม่บ้าน	19.17	-	18.03	-	20.83	-
รับจ้างทั่วไป	14.32	-	13.52	-	15.43	-
รับจ้างรายวัน	10.19	-	10.66	-	9.52	-
พนักงานเอกชน	5.58	-	4.54	-	7.14	-
ข้าราชการ	2.43	-	3.69	-	0.60	-
เกษียณอายุ	2.91	-	2.08	-	4.17	-
นักศึกษา / นักเรียน	9.02	-	0.82	-	-	-
ผู้ว่างงาน	0.29	-	0.41	-	0.60	-
นักการเมือง/รัฐกิจ	0.24	-	-	-	0.60	-
ประกอบอาชีพ / รองประกอบอาชีพ	-	65.52	-	66.67	-	65.00
ประกอบอาชีพ / รองประกอบอาชีพ / ว่าง	-	29.89	-	29.63	-	30.00
ประกอบอาชีพ / ว่าง / ประกอบอาชีพ / ว่าง	-	1.15	-	-	-	1.67
ว่าง / ประกอบอาชีพ / ว่าง	-	1.15	-	-	-	1.67
ประกอบอาชีพ / ว่าง	-	1.15	-	3.70	-	-
ประกอบอาชีพ / ว่าง	-	1.15	-	-	-	1.67
<b>รายได้ครัวเรือน รายเดือน</b>						
0-10,000 บาท	6.31	7.37	4.92	-	6.53	3.33
10,001-20,000 บาท	26.21	11.47	25.82	14.81	26.77	10.00
20,001-30,000 บาท	38.59	33.33	43.03	40.74	32.14	37.00
40,001-50,000 บาท	16.75	37.93	18.03	37.04	16.68	38.33
มากกว่า 50,000 บาท	-	3.33	-	-	-	3.33
ไม่ระบุ	12.14	12.64	8.20	7.41	17.86	15.00
<b>รายได้ครัวเรือน รายปี</b>						
รายได้ครัวเรือนเฉลี่ยรายปี	4.85	3.45	4.33	3.79	5.17	3.33
รายได้ครัวเรือนเฉลี่ยรายปี (รวม)	71.12	54.02	70.49	59.26	72.02	51.67
รายได้ครัวเรือนเฉลี่ยรายปี (รวม)	24.03	42.53	22.11	37.04	26.77	45.00

ตารางที่ 3.3 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มชุมชน (ต่อ)

3) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567					
	กลุ่มชุมชน		ระยะรัศมี 0-5 กม.			
	ทั้งหมดครัวเรือน	ผู้นำชุมชน	ทั้งหมดครัวเรือน	ผู้นำชุมชน	ทั้งหมดครัวเรือน	ผู้นำชุมชน
จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ (n = ครัว)	412	87	244	27	168	60
<b>ด้านเศรษฐกิจ</b>						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	90.92	91.45	90.50	91.85	91.56	91.33
ค่าเฉลี่ย (SD)	4.55	4.57	4.52	4.52	4.58	4.57
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.540	0.416	0.549	0.436	0.496	0.468
แปลผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>ด้านสิ่งแวดล้อม</b>						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	93.43	94.68	93.28	94.07	93.63	94.67
ค่าเฉลี่ย (SD)	4.67	4.72	4.66	4.70	4.65	4.73
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.491	0.363	0.499	0.452	0.483	0.515
แปลผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>ด้านความปลอดภัยชุมชน</b>						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	87.96	90.11	88.42	89.63	87.32	90.33
ค่าเฉลี่ย (SD)	4.49	4.51	4.52	4.58	4.37	4.52
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.757	0.765	0.773	0.753	0.735	0.748
แปลผล	มาก	มากที่สุด	มาก	มาก	มาก	มากที่สุด
<b>ด้านกิจกรรมชุมชนในท้องถิ่น</b>						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	95.67	96.54	95.77	96.07	95.57	95.33
ค่าเฉลี่ย (SD)	4.68	4.75	4.62	4.70	4.68	4.77
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.491	0.487	0.496	0.465	0.491	0.500
แปลผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>ด้านบรรณานุกรมเอกสาร</b>						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	87.32	90.57	88.42	90.57	90.63	90.67
ค่าเฉลี่ย (SD)	4.47	4.53	4.52	4.52	4.53	4.53
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.677	0.765	0.747	0.753	0.557	0.767
แปลผล	มาก	มากที่สุด	มาก	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด

ตารางที่ 3.4 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มชุมชน (ต่อ)

3.1) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs – รายการกิจกรรมในด้านเศรษฐกิจ

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567					
	กลุ่มชุมชน		กลุ่มชุมชน			
	ตัวแทนครัวเรือน	ผู้นำชุมชน	ตัวแทนครัวเรือน	ผู้นำชุมชน	ตัวแทนครัวเรือน	ผู้นำชุมชน
จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ (n = รวบ)	412	87	244	27	168	60
<b>ด้านเศรษฐกิจ</b>						
การดูแลชุมชนและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการชุมชน (เกษตร, วัฒนธรรม, ฯลฯ)						
ร้อยละความพึงพอใจ	95.98	93.25	92.91	93.71	92.81	92.96
ค่าเฉลี่ย (x)	4.97	4.66	4.65	4.78	4.66	4.65
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.501	0.516	0.515	0.559	0.482	0.588
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>การส่งเสริมอาชีพชุมชน แบ่งกลุ่มตาม ประเภทอาชีพ อาชีพหลัก</b>						
ร้อยละความพึงพอใจ	96.12	95.42	94.27	94.00	94.43	93.21
ค่าเฉลี่ย (x)	4.72	4.67	4.71	4.70	4.72	4.66
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.471	0.515	0.482	0.410	0.451	0.611
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>การส่งเสริมอาชีพชุมชน แบ่งตาม อาชีพเสริม อาชีพรอง</b>						
ร้อยละความพึงพอใจ	96.17	96.86	95.18	95.24	96.32	94.67
ค่าเฉลี่ย (x)	4.73	4.84	4.71	4.76	4.72	4.73
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.514	0.502	0.485	0.436	0.454	0.531
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>การส่งเสริมอาชีพชุมชน กลุ่มอาชีพด้าน ธุรกิจบริการชุมชน และบริการอื่น ๆ</b>						
ร้อยละความพึงพอใจ	95.75	95.43	93.02	92.74	93.26	95.67
ค่าเฉลี่ย (x)	4.69	4.77	4.70	4.74	4.66	4.78
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.502	0.487	0.487	0.452	0.475	0.503
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>การส่งเสริมอาชีพชุมชน ส่งเสริมอาชีพ ธุรกิจบริการ ช่างฝีมือช่างทำเครื่องใช้ในบ้าน</b>						
ร้อยละความพึงพอใจ	93.33	93.44	94.10	94.12	93.34	93.18
ค่าเฉลี่ย (x)	4.67	4.67	4.70	4.71	4.67	4.66
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.493	0.516	0.479	0.470	0.491	0.445
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>การส่งเสริมอาชีพชุมชน กลุ่มอาชีพด้าน ธุรกิจบริการ</b>						
ร้อยละความพึงพอใจ	93.43	94.16	93.33	93.75	93.28	94.83
ค่าเฉลี่ย (x)	4.67	4.73	4.67	4.69	4.68	4.74
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.514	0.520	0.540	0.479	0.471	0.539
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>การส่งเสริมอาชีพชุมชน แบ่งตาม อาชีพเสริม อาชีพรอง</b>						
ร้อยละความพึงพอใจ	93.64	94.84	93.43	92.94	94.00	95.56
ค่าเฉลี่ย (x)	4.68	4.74	4.67	4.65	4.70	4.78
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.498	0.501	0.504	0.406	0.464	0.517
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>การดูแลชุมชนและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการชุมชน (เกษตร, วัฒนธรรม, ฯลฯ)</b>						
ร้อยละความพึงพอใจ	94.77	92.34	95.00	90.59	93.45	93.33
ค่าเฉลี่ย (x)	4.74	4.62	4.75	4.53	4.69	4.67
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.477	0.573	0.480	0.624	0.480	0.647
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>การดูแลชุมชนและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการชุมชน (เกษตร, วัฒนธรรม, ฯลฯ) ผ่านช่องทางออนไลน์ (Facebook, Line, ฯลฯ)</b>						
ร้อยละความพึงพอใจ	93.14	92.00	93.40	91.25	92.00	92.35
ค่าเฉลี่ย (x)	4.66	4.60	4.68	4.56	4.60	4.62
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.508	0.437	0.513	0.479	0.503	0.602
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด

ตารางที่ 3.5 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มชุมชน (ต่อ)

3.1) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs – รายการกิจกรรมในด้านเศรษฐกิจ (ต่อ)

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567					
	กลุ่มชุมชน		กลุ่มชุมชน			
	ตัวแทนครัวเรือน	ผู้นำชุมชน	ตัวแทนครัวเรือน	ผู้นำชุมชน	ตัวแทนครัวเรือน	ผู้นำชุมชน
จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ (n = รวบ)	412	87	244	27	168	60
<b>ด้านเศรษฐกิจ</b>						
การดูแลชุมชนและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการชุมชน (เกษตร, วัฒนธรรม, ฯลฯ)						
ร้อยละความพึงพอใจ	92.91	93.00	93.09	92.50	92.64	93.21
ค่าเฉลี่ย (x)	4.65	4.65	4.65	4.63	4.63	4.66
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.489	0.507	0.493	0.467	0.489	0.581
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>การส่งเสริมอาชีพชุมชน แบ่งตาม ประเภทอาชีพ อาชีพหลัก</b>						
ร้อยละความพึงพอใจ	93.64	94.04	94.04	93.68	95.01	94.29
ค่าเฉลี่ย (x)	4.65	4.70	4.70	4.64	4.75	4.71
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.480	0.507	0.462	0.476	0.510	0.535
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>การส่งเสริมอาชีพชุมชน แบ่งตาม อาชีพเสริม อาชีพรอง</b>						
ร้อยละความพึงพอใจ	92.88	95.42	94.15	95.00	96.00	95.63
ค่าเฉลี่ย (x)	4.64	4.77	4.71	4.75	4.80	4.78
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.503	0.515	0.461	0.457	0.514	0.553
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>การส่งเสริมอาชีพชุมชน ส่งเสริมอาชีพ ธุรกิจบริการ ช่างฝีมือช่างทำเครื่องใช้ในบ้าน</b>						
ร้อยละความพึงพอใจ	93.83	95.65	94.59	94.47	91.67	94.13
ค่าเฉลี่ย (x)	4.69	4.78	4.73	4.73	4.58	4.81
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.466	0.467	0.450	0.456	0.515	0.477
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>การส่งเสริมอาชีพชุมชน ส่งเสริมอาชีพ ธุรกิจบริการ</b>						
ร้อยละความพึงพอใจ	92.92	93.22	93.81	93.58	91.30	94.00
ค่าเฉลี่ย (x)	4.65	4.65	4.69	4.68	4.57	4.70
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.511	0.605	0.514	0.607	0.501	0.678
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>การส่งเสริมอาชีพชุมชน ส่งเสริมอาชีพ ธุรกิจบริการ ช่างฝีมือช่างทำเครื่องใช้ในบ้าน</b>						
ร้อยละความพึงพอใจ	92.64	95.68	92.70	91.44	92.50	95.35
ค่าเฉลี่ย (x)	4.63	4.75	4.62	4.52	4.63	4.77
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.521	0.517	0.518	0.561	0.495	0.571
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>การส่งเสริมอาชีพชุมชน ส่งเสริมอาชีพ ธุรกิจบริการ ช่างฝีมือช่างทำเครื่องใช้ในบ้าน</b>						
ร้อยละความพึงพอใจ	92.15	96.19	92.20	94.74	92.00	94.82
ค่าเฉลี่ย (x)	4.61	4.61	4.61	4.74	4.60	4.84
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.521	0.535	0.539	0.452	0.474	0.428
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>การส่งเสริมอาชีพชุมชน ส่งเสริมอาชีพ ธุรกิจบริการ ช่างฝีมือช่างทำเครื่องใช้ในบ้าน</b>						
ร้อยละความพึงพอใจ	91.73	93.03	91.13	93.75	93.64	92.78
ค่าเฉลี่ย (x)	4.59	4.65	4.56	4.69	4.66	4.64
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.548	0.500	0.574	0.473	0.487	0.579
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>การส่งเสริมอาชีพชุมชน ส่งเสริมอาชีพ ธุรกิจบริการ ช่างฝีมือช่างทำเครื่องใช้ในบ้าน</b>						
ร้อยละความพึงพอใจ	91.11	93.19	93.48	93.00	93.33	92.76
ค่าเฉลี่ย (x)	4.56	4.66	4.52	4.75	4.67	4.61
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.538	0.600	0.552	0.607	0.592	0.667
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด



ตารางที่ 3.6 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มชุมชน (ต่อ)

3.1) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs – ภารกิจกรมในด้านเศรษฐกิจ (ต่อ)

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567					
	กลุ่มชุมชน		กลุ่มชุมชน			
	ตัวแทนครัวเรือน	ผู้นำชุมชน	ระยะທີ 1-3 กม.		ระยะທີ 3-5 กม.	
จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ (n = จำนวน)			ตัวแทนครัวเรือน	ผู้นำชุมชน	ตัวแทนครัวเรือน	ผู้นำชุมชน
จำนวนครัวเรือน	412	87	244	27	168	60
โครงการชุมชนยั่งยืนและพัฒนากลุ่มชุมชน "ด้านเศรษฐกิจและสังคม"						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	92.00	90.25	90.91	95.71	96.00	88.57
ค่าเฉลี่ย (x)	4.87	4.55	4.55	4.79	4.75	4.25
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.527	0.705	0.548	0.406	0.447	0.700
แปลผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มาก
โครงการชุมชนยั่งยืนและพัฒนากลุ่มชุมชน "ด้านเศรษฐกิจและสังคม"						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	92.96	92.50	92.34	91.76	94.29	92.82
ค่าเฉลี่ย (x)	4.66	4.63	4.62	4.59	4.71	4.64
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.512	0.620	0.534	0.618	0.463	0.608
แปลผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
โครงการชุมชนยั่งยืนและพัฒนากลุ่มชุมชน "ด้านเศรษฐกิจและสังคม"						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	93.38	95.00	95.00	93.46	92.07	95.61
ค่าเฉลี่ย (x)	4.67	4.75	4.72	4.58	4.60	4.78
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.503	0.561	0.505	0.582	0.473	0.525
แปลผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
โครงการชุมชนยั่งยืนและพัฒนากลุ่มชุมชน "ด้านเศรษฐกิจและสังคม"						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	92.14	93.00	91.00	95.71	95.00	92.31
ค่าเฉลี่ย (x)	4.65	4.68	4.55	4.79	4.75	4.62
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.507	0.572	0.605	0.626	0.463	0.637
แปลผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
โครงการชุมชนยั่งยืนและพัฒนากลุ่มชุมชน "ด้านเศรษฐกิจและสังคม"						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	92.63	93.00	91.67	94.55	94.29	93.00
ค่าเฉลี่ย (x)	4.63	4.69	4.58	4.73	4.71	4.68
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.496	0.577	0.510	0.467	0.488	0.627
แปลผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด

ตารางที่ 3.7 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มชุมชน (ต่อ)

3.2) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs – ภารกิจกรมในด้านสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567					
	กลุ่มชุมชน		กลุ่มชุมชน			
	ตัวแทนครัวเรือน	ผู้นำชุมชน	ระยะທີ 1-3 กม.		ระยะທີ 3-5 กม.	
จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ (n = จำนวน)			ตัวแทนครัวเรือน	ผู้นำชุมชน	ตัวแทนครัวเรือน	ผู้นำชุมชน
จำนวนครัวเรือน	412	87	244	27	168	60
ด้านสิ่งแวดล้อม						
ด้านสิ่งแวดล้อม						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	94.17	97.06	93.50	92.30	95.00	96.80
ค่าเฉลี่ย (x)	4.71	4.85	4.67	4.67	4.75	4.84
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.265	0.376	0.370	0.450	0.438	0.307
แปลผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
โครงการชุมชนยั่งยืนและพัฒนากลุ่มชุมชน "ด้านสิ่งแวดล้อม"						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	94.28	96.47	94.31	94.30	94.25	96.55
ค่าเฉลี่ย (x)	4.71	4.82	4.72	4.81	4.71	4.83
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.464	0.383	0.462	0.376	0.467	0.381
แปลผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
โครงการชุมชนยั่งยืนและพัฒนากลุ่มชุมชน "ด้านสิ่งแวดล้อม"						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	94.40	96.09	94.54	96.15	94.23	96.00
ค่าเฉลี่ย (x)	4.72	4.80	4.73	4.81	4.71	4.80
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.463	0.433	0.466	0.479	0.470	0.404
แปลผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
โครงการชุมชนยั่งยืนและพัฒนากลุ่มชุมชน "ด้านสิ่งแวดล้อม"						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	93.61	96.13	94.16	94.67	93.00	95.91
ค่าเฉลี่ย (x)	4.68	4.81	4.71	4.73	4.65	4.80
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.430	0.438	0.462	0.383	0.480	0.462
แปลผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
โครงการชุมชนยั่งยืนและพัฒนากลุ่มชุมชน "ด้านสิ่งแวดล้อม"						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	94.34	95.22	94.29	95.29	94.46	95.00
ค่าเฉลี่ย (x)	4.72	4.76	4.71	4.79	4.72	4.75
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.487	0.479	0.477	0.515	0.477	0.484
แปลผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
โครงการชุมชนยั่งยืนและพัฒนากลุ่มชุมชน "ด้านสิ่งแวดล้อม"						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	94.59	95.31	95.57	96.00	93.28	95.00
ค่าเฉลี่ย (x)	4.73	4.77	4.78	4.80	4.66	4.75
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.453	0.475	0.417	0.408	0.479	0.477
แปลผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
โครงการชุมชนยั่งยืนและพัฒนากลุ่มชุมชน "ด้านสิ่งแวดล้อม"						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	95.00	96.13	95.76	96.00	93.68	96.22
ค่าเฉลี่ย (x)	4.75	4.81	4.79	4.80	4.68	4.81
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.435	0.378	0.412	0.414	0.471	0.377
แปลผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
โครงการชุมชนยั่งยืนและพัฒนากลุ่มชุมชน "ด้านสิ่งแวดล้อม"						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	93.85	95.31	94.35	96.02	93.42	95.33
ค่าเฉลี่ย (x)	4.69	4.79	4.71	4.85	4.67	4.77
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.468	0.437	0.456	0.368	0.484	0.465
แปลผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
โครงการชุมชนยั่งยืนและพัฒนากลุ่มชุมชน "ด้านสิ่งแวดล้อม"						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	94.56	95.08	94.94	96.19	92.46	94.55
ค่าเฉลี่ย (x)	4.73	4.75	4.79	4.81	4.62	4.73
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.474	0.501	0.432	0.512	0.522	0.477
แปลผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด



3.2) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs – รายการกิจกรรมในด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

[illegible]

3.2) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs – รายการกิจกรรมในด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567					
	กลุ่มชุมชน		กลุ่มหมู่บ้าน			
	ตัวแทนครัวเรือน	ผู้เข้าร่วม	ระยะที่ 1 0-3 กม.		ระยะที่ 2 3-5 กม.	
จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ (n = 110)			ตัวแทนครัวเรือน	ผู้เข้าร่วม	ตัวแทนครัวเรือน	ผู้เข้าร่วม
<b>จำนวนพื้นที่การผลิ</b>	<b>412</b>	<b>87</b>	<b>244</b>	<b>27</b>	<b>168</b>	<b>60</b>
<b>ด้านสิ่งแวดล้อม</b>						
โครงการปลูกต้นไม้ / ปลูกสวนครัว / ปลูกสวนผลไม้ / ปลูกสวนผัก / ปลูกสวนสมุนไพร / ปลูกสวนผลไม้ / ปลูกสวนผัก / ปลูกสวนสมุนไพร / ปลูกสวนผลไม้ / ปลูกสวนผัก / ปลูกสวนสมุนไพร						
ร้อยละการมีส่วนร่วม	73.61	95.84	73.82	96.67	93.38	95.67
ค่าเฉลี่ย (SD)	4.65	4.75	4.69	4.83	4.67	4.77
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.674	0.439	0.666	0.331	0.608	0.414
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
โครงการปลูกต้นไม้ / ปลูกสวนครัว / ปลูกสวนผลไม้ / ปลูกสวนผัก / ปลูกสวนสมุนไพร / ปลูกสวนผลไม้ / ปลูกสวนผัก / ปลูกสวนสมุนไพร						
ร้อยละการมีส่วนร่วม	93.60	95.38	93.70	96.00	93.46	95.09
ค่าเฉลี่ย (SD)	4.68	4.77	4.68	4.80	4.67	4.75
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.676	0.431	0.666	0.330	0.601	0.417
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>ด้านเศรษฐกิจ (ด้านเกษตรกรรม)</b>						
ร้อยละการมีส่วนร่วม	92.87	94.83	93.66	93.33	92.00	94.35
ค่าเฉลี่ย (SD)	4.64	4.76	4.67	4.67	4.69	4.77
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.682	0.480	0.674	0.617	0.497	0.427
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>ด้านสังคม (ด้านการศึกษาและสุขภาพ)</b>						
ร้อยละการมีส่วนร่วม	92.08	94.67	92.75	95.56	93.33	94.35
ค่าเฉลี่ย (SD)	4.65	4.73	4.64	4.78	4.67	4.72
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.679	0.512	0.686	0.548	0.477	0.502
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>ด้านสุขภาพ (ด้านสุขภาพจิต)</b>						
ร้อยละการมีส่วนร่วม	92.69	95.27	92.88	94.12	93.88	95.19
ค่าเฉลี่ย (SD)	4.63	4.76	4.64	4.71	4.67	4.79
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.684	0.508	0.691	0.518	0.418	0.616
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>ด้านสุขภาพ (ด้านสุขภาพจิต)</b>						
ร้อยละการมีส่วนร่วม	92.45	96.55	91.48	97.33	94.05	96.28
ค่าเฉลี่ย (SD)	4.62	4.83	4.67	4.87	4.70	4.81
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.487	0.429	0.499	0.352	0.463	0.450
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>ด้านสุขภาพ (ด้านสุขภาพจิต)</b>						
ร้อยละการมีส่วนร่วม	93.21	94.95	92.94	98.57	91.67	94.56
ค่าเฉลี่ย (SD)	4.66	4.85	4.61	4.93	4.73	4.82
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.494	0.607	0.501	0.247	0.447	0.602
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>ด้านสุขภาพ (ด้านสุขภาพจิต)</b>						
ร้อยละการมีส่วนร่วม	93.33	95.29	92.63	95.71	94.19	95.16
ค่าเฉลี่ย (SD)	4.67	4.76	4.63	4.79	4.71	4.76
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.606	0.513	0.561	0.579	0.441	0.475
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>ด้านสุขภาพ (ด้านสุขภาพจิต)</b>						
ร้อยละการมีส่วนร่วม	93.81	94.09	92.14	94.29	88.89	94.03
ค่าเฉลี่ย (SD)	4.64	4.70	4.61	4.71	4.64	4.70
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.546	0.553	0.567	0.611	0.511	0.515
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด

ตารางที่ 3.10 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มชุมชน (ต่อ)

3.2) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs – รายการกรรมในด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567					
	กลุ่มชุมชน		กลุ่มชุมชน			
	ตัวแทนครัวเรือน	ผู้นำชุมชน	ระยะรัศมี 0-3 กม.	ผู้นำชุมชน	ระยะรัศมี 3-5 กม.	ผู้นำชุมชน
จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ (n = 340)	412	87	264	27	168	60
<b>ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม</b>						
โครงการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมภายใน / กิจกรรมที่ชุมชนได้มีส่วนร่วมและรับผิดชอบ						
ร้อยละความพึงพอใจ	93.33	96.87	93.33	98.00	93.33	93.79
ค่าเฉลี่ย (x)	4.67	4.74	4.67	4.90	4.67	4.69
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.479	0.498	0.483	0.316	0.492	0.561
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>โครงการปรับปรุงสภาพแวดล้อมตามความเหมาะสมกับวิถีชีวิตของประชาชน</b>						
ร้อยละความพึงพอใจ	93.54	96.56	91.61	92.31	95.29	96.88
ค่าเฉลี่ย (x)	4.68	4.78	4.58	4.62	4.76	4.91
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.471	0.471	0.502	0.450	0.431	0.349
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>กิจกรรมที่ชุมชนได้มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชน</b>						
ร้อยละความพึงพอใจ	95.36	95.43	96.56	97.78	99.00	94.62
ค่าเฉลี่ย (x)	4.77	4.77	4.82	4.89	4.90	4.73
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.430	0.426	0.395	0.333	0.377	0.482
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>โครงการส่งเสริมให้ชาวไร่ชาวนาใช้สินค้าชุมชนเพื่อพัฒนาชุมชน</b>						
ร้อยละความพึงพอใจ	93.33	93.78	92.63	93.33	95.00	94.00
ค่าเฉลี่ย (x)	4.67	4.69	4.63	4.67	4.75	4.70
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.555	0.557	0.527	0.617	0.463	0.535
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>หมายเหตุ: เฉพาะข้อมูลก่อนการดำเนินการปรับปรุงสิ่งแวดล้อม</b>						
ร้อยละความพึงพอใจ	92.50	95.88	93.33	96.36	90.00	95.65
ค่าเฉลี่ย (x)	4.63	4.77	4.67	4.82	4.50	4.78
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.500	0.410	0.492	0.405	0.377	0.422
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด

ตารางที่ 3.11 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มชุมชน (ต่อ)

3.3) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs – รายการกรรมในด้านความปลอดภัยชุมชน

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567					
	กลุ่มชุมชน		กลุ่มชุมชน			
	ตัวแทนครัวเรือน	ผู้นำชุมชน	ระยะรัศมี 0-3 กม.	ผู้นำชุมชน	ระยะรัศมี 3-5 กม.	ผู้นำชุมชน
จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ (n = 340)	412	87	264	27	168	60
<b>ด้านการป้องกันภัยชุมชน</b>						
มาตรการในการป้องกันภัยวินาศภัย (Fire Safety) ให้กับชุมชนและบริเวณ						
ร้อยละความพึงพอใจ	93.65	96.88	96.24	95.29	99.00	96.64
ค่าเฉลี่ย (x)	4.68	4.78	4.71	4.76	4.95	4.71
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.466	0.464	0.429	0.436	0.405	0.447
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>มาตรการในการป้องกันภัยจากอุบัติเหตุทางถนน (Road Safety) ให้กับชุมชนและบริเวณ</b>						
ร้อยละความพึงพอใจ	96.20	96.54	96.19	95.79	96.21	96.42
ค่าเฉลี่ย (x)	4.81	4.74	4.81	4.77	4.81	4.72
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.394	0.444	0.390	0.419	0.395	0.452
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>ผลในการควบคุมการก่อวินาศภัย (อาชญากรรม)</b>						
ร้อยละความพึงพอใจ	94.10	95.56	93.27	96.00	95.45	95.35
ค่าเฉลี่ย (x)	4.71	4.78	4.66	4.80	4.77	4.77
ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	0.457	0.419	0.475	0.419	0.422	0.429
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>โครงการส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการป้องกันภัย (Community Safety) ให้กับชุมชนและบริเวณ</b>						
ร้อยละความพึงพอใจ	93.83	96.55	96.14	96.62	95.33	96.51
ค่าเฉลี่ย (x)	4.69	4.73	4.71	4.73	4.67	4.73
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.464	0.477	0.457	0.452	0.402	0.473
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>ผลในการควบคุมการก่อวินาศภัย (อาชญากรรม) ให้กับชุมชนและบริเวณ</b>						
ร้อยละความพึงพอใจ	94.06	94.72	93.75	95.79	94.19	96.12
ค่าเฉลี่ย (x)	4.80	4.74	4.79	4.77	4.71	4.71
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.459	0.486	0.467	0.419	0.450	0.424
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>โครงการส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการป้องกันภัย (Community Safety) ให้กับชุมชนและบริเวณ</b>						
ร้อยละความพึงพอใจ	94.14	95.34	93.42	96.64	95.22	96.56
ค่าเฉลี่ย (x)	4.71	4.76	4.68	4.80	4.76	4.73
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.487	0.427	0.512	0.375	0.431	0.501
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>โครงการส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการป้องกันภัย (Community Safety) ให้กับชุมชนและบริเวณ</b>						
ร้อยละความพึงพอใจ	93.72	95.15	93.08	96.42	92.33	96.49
ค่าเฉลี่ย (x)	4.66	4.76	4.69	4.82	4.63	4.73
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.475	0.466	0.463	0.393	0.490	0.491
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>โครงการส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการป้องกันภัย (Community Safety) ให้กับชุมชนและบริเวณ</b>						
ร้อยละความพึงพอใจ	92.37	94.75	93.11	96.00	91.49	96.18
ค่าเฉลี่ย (x)	4.62	4.78	4.66	4.80	4.68	4.73
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.511	0.470	0.500	0.418	0.523	0.479
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>โครงการส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการป้องกันภัย (Community Safety) ให้กับชุมชนและบริเวณ</b>						
ร้อยละความพึงพอใจ	92.24	94.46	92.37	95.28	92.10	96.09
ค่าเฉลี่ย (x)	4.61	4.72	4.62	4.76	4.61	4.70
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.506	0.516	0.503	0.436	0.508	0.553
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด



ตารางที่ 3.12 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มชุมชน (ต่อ)

3.4) ผลการดำเนินงาน 5 KPIs – รายการกิจกรรมในด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567					
	กลุ่มชุมชน		กลุ่มชุมชน		กลุ่มชุมชน	
	ตัวแทนครัวเรือน	ผู้ว่าชุมชน	ตัวแทนครัวเรือน	ผู้ว่าชุมชน	ตัวแทนครัวเรือน	ผู้ว่าชุมชน
จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ (ก + ข + ค)	412	87	244	27	168	60
<b>ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์</b>						
<b>พนักงาน CSR การให้บริการและช่วยเหลือชุมชน / รับผิดชอบและแก้ไขปัญหา</b>						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	95.25	94.09	95.14	92.59	95.41	97.67
ค่าเฉลี่ย (x)	4.76	4.68	4.76	4.63	4.77	4.86
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.426	0.399	0.430	0.492	0.422	0.324
เฉลี่ยผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>ผู้บริหารระดับสูงระดับ บริษัทและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (SMSC) / ผู้บริหารชุมชน (SMSC สถานะ)</b>						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	93.80	93.48	93.36	93.04	94.36	96.89
ค่าเฉลี่ย (x)	4.75	4.78	4.77	4.65	4.72	4.84
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.435	0.414	0.425	0.487	0.456	0.367
เฉลี่ยผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>พนักงาน SMSC ภูมิภาค ส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการและชุมชน</b>						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	95.18	95.20	96.25	91.80	93.71	96.69
ค่าเฉลี่ย (x)	4.76	4.76	4.81	4.59	4.69	4.83
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.429	0.430	0.392	0.503	0.468	0.373
เฉลี่ยผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>Dulux ฐานชุมชน (พนักงานและอาสาสมัครในโครงการ) / โรงเรียนตำรวจ</b>						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	96.40	94.96	98.47	89.81	95.00	96.74
ค่าเฉลี่ย (x)	4.73	4.70	4.78	4.47	4.65	4.79
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.463	0.460	0.404	0.514	0.483	0.414
เฉลี่ยผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มาก	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>กิจกรรมสนับสนุน-ชุมชน (KPIs) / กิจกรรมเสริมคุณภาพ (KPIs 50)</b>						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	93.46	93.84	94.39	92.17	92.31	97.41
ค่าเฉลี่ย (x)	4.67	4.79	4.72	4.61	4.62	4.87
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.493	0.408	0.471	0.499	0.511	0.339
เฉลี่ยผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>กิจกรรมเสริมคุณภาพ 60 วัน 6,000 km (สำหรับนักวิ่งและอาสาสมัคร)</b>						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	91.85	94.92	94.00	90.00	91.82	96.74
ค่าเฉลี่ย (x)	4.74	4.75	4.80	4.50	4.59	4.86
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.439	0.439	0.403	0.516	0.503	0.374
เฉลี่ยผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มาก	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>สนับสนุนคุณภาพการศึกษาผ่านโครงการ CSR</b>						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	94.42	96.19	94.67	93.33	94.67	97.33
ค่าเฉลี่ย (x)	4.72	4.81	4.73	4.67	4.70	4.87
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.410	0.395	0.453	0.462	0.471	0.343
เฉลี่ยผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>สนับสนุนคุณภาพการศึกษาผ่านโครงการ CSR V-CHOC / Goodwill Model School (DAS) / สนับสนุนการศึกษาผ่านกิจกรรมและโครงการ</b>						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	95.04	96.94	95.34	93.00	96.62	97.14
ค่าเฉลี่ย (x)	4.75	4.89	4.77	4.65	4.73	4.86
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.433	0.405	0.424	0.489	0.446	0.354
เฉลี่ยผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>ด้านผลิตภัณฑ์ สาธารณสุขชุมชน</b>						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	94.08	95.66	94.20	91.22	94.89	97.59
ค่าเฉลี่ย (x)	4.72	4.75	4.71	4.61	4.74	4.86
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.429	0.429	0.457	0.502	0.441	0.335
เฉลี่ยผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด

ตารางที่ 3.13 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มชุมชน (ต่อ)

3.4) ผลการดำเนินงาน 5 KPIs – รายการกิจกรรมในด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ต่อ)

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567					
	กลุ่มชุมชน		กลุ่มชุมชน		กลุ่มชุมชน	
	ตัวแทนครัวเรือน	ผู้ว่าชุมชน	ตัวแทนครัวเรือน	ผู้ว่าชุมชน	ตัวแทนครัวเรือน	ผู้ว่าชุมชน
จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ (ก + ข + ค)	412	87	244	27	168	60
<b>ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์</b>						
<b>ฝ่ายประชาสัมพันธ์ชุมชน</b>						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	93.60	95.19	93.89	91.25	93.25	96.84
ค่าเฉลี่ย (x)	4.68	4.76	4.69	4.59	4.66	4.86
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.468	0.432	0.463	0.512	0.476	0.379
เฉลี่ยผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>กิจกรรมพิเศษ / SCOC จุดประสงค์</b>						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	94.29	96.39	91.74	94.60	93.66	97.24
ค่าเฉลี่ย (x)	4.71	4.82	4.64	4.72	4.68	4.86
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.428	0.387	0.461	0.455	0.483	0.363
เฉลี่ยผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>ทำบุญถวายสังฆทาน / ร่วมทำบุญและทำทาน</b>						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	96.36	95.12	95.42	91.85	94.27	96.61
ค่าเฉลี่ย (x)	4.72	4.76	4.72	4.59	4.71	4.83
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.462	0.484	0.489	0.572	0.467	0.422
เฉลี่ยผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>สนับสนุนกิจกรรมชุมชน (เช่น กิจกรรมชุมชน, กิจกรรมพิเศษชุมชน) / Festival Camp</b>						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	94.02	95.77	94.26	93.00	93.79	96.89
ค่าเฉลี่ย (x)	4.70	4.79	4.71	4.65	4.69	4.84
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.468	0.411	0.494	0.489	0.490	0.367
เฉลี่ยผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>สนับสนุนประเพณีชุมชน (เช่น พิธีกรรม, พิธีกรรม, พิธีกรรม) / ร่วมสืบสานประเพณีและวัฒนธรรม</b>						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	94.20	95.35	93.57	91.54	93.67	97.09
ค่าเฉลี่ย (x)	4.71	4.77	4.71	4.58	4.68	4.83
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.466	0.432	0.456	0.578	0.480	0.363
เฉลี่ยผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>สนับสนุนกิจกรรมชุมชน</b>						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	94.88	95.71	93.98	93.64	94.19	96.67
ค่าเฉลี่ย (x)	4.70	4.79	4.70	4.68	4.71	4.83
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.466	0.413	0.460	0.477	0.455	0.377
เฉลี่ยผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>โครงการ CSR (SCOC โครงการ)</b>						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	95.33	96.59	95.56	93.08	96.00	98.21
ค่าเฉลี่ย (x)	4.77	4.83	4.78	4.65	4.75	4.91
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.424	0.399	0.417	0.485	0.435	0.283
เฉลี่ยผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>โครงการ CSR (SCOC โครงการ)</b>						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	94.55	95.76	92.92	93.63	94.19	97.09
ค่าเฉลี่ย (x)	4.73	4.79	4.75	4.63	4.71	4.83
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.447	0.445	0.439	0.597	0.458	0.363
เฉลี่ยผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>SCOC โครงการ (SCOC โครงการ) (สำหรับโครงการ)</b>						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	95.50	96.14	95.00	93.33	96.00	97.14
ค่าเฉลี่ย (x)	4.78	4.81	4.75	4.67	4.70	4.86
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.470	0.398	0.439	0.488	0.485	0.354
เฉลี่ยผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด

ตารางที่ 3.14 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มชุมชน (ต่อ)

3.4) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs – รายการกิจกรรมในด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (ต่อ)

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567					
	กลุ่มชุมชน		กลุ่มชุมชน			
	ระยะที่ 1-3 กม.		ระยะที่ 1-5 กม.			
จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ (n = รวม)	412	87	244	27	168	60
<b>ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์</b>						
<b>บรรพชาวดนตรี / ดนตรีบำบัด / ดนตรีบำบัด / ดนตรีบำบัด</b>						
ร้อยละของครัวเรือนที่สนใจ	93.20	94.21	93.78	92.94	93.81	97.54
ค่าเฉลี่ย (x)	4.69	4.81	4.69	4.65	4.69	4.88
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.466	0.376	0.448	0.493	0.471	0.331
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>ปฐมนิเทศ / กิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ</b>						
ร้อยละของครัวเรือนที่สนใจ	92.14	93.17	91.18	92.94	93.64	94.13
ค่าเฉลี่ย (x)	4.61	4.76	4.56	4.65	4.68	4.80
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.493	0.432	0.504	0.493	0.477	0.401
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>กิจกรรมด้านการเกษตร</b>						
ร้อยละของครัวเรือนที่สนใจ	94.84	96.99	94.84	92.00	94.84	98.04
ค่าเฉลี่ย (x)	4.74	4.88	4.74	4.60	4.74	4.90
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.441	0.401	0.445	0.507	0.445	0.301
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>งานกิจกรรมด้านสุขภาพ / กิจกรรมด้านสุขภาพ / กิจกรรมด้านสุขภาพ / กิจกรรมด้านสุขภาพ</b>						
ร้อยละของครัวเรือนที่สนใจ	93.71	95.27	91.82	90.00	94.92	97.64
ค่าเฉลี่ย (x)	4.69	4.76	4.59	4.50	4.69	4.88
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.471	0.427	0.503	0.516	0.476	0.337
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
<b>โครงการปรับปรุงสภาพแวดล้อม / โครงการปรับปรุงสภาพแวดล้อม / โครงการปรับปรุงสภาพแวดล้อม / โครงการปรับปรุงสภาพแวดล้อม</b>						
ร้อยละของครัวเรือนที่สนใจ	96.67	94.84	96.00	92.00	100.00	96.19
ค่าเฉลี่ย (x)	4.83	4.74	4.80	4.60	5.00	4.81
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.383	0.415	0.410	0.516	0.000	0.402
หมายเหตุ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด

ตารางที่ 3.15 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มชุมชน (ต่อ)

4) ข้อมูลระดับคุณภาพชีวิต

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567					
	กลุ่มชุมชน		กลุ่มชุมชน			
	ระยะที่ 1-3 กม.		ระยะที่ 1-5 กม.			
จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ (n = รวม)	412	87	244	27	168	60
<b>ระดับคุณภาพชีวิต/ความเป็นอยู่</b>						
5) ดีมาก	1.70	4.60	2.46	3.20	0.40	5.00
4) ดี	29.13	28.74	26.69	18.52	29.76	33.33
3) ปานกลาง	61.80	39.77	60.66	70.37	63.63	58.00
2) ไม่ดี / แย่	7.26	6.90	9.20	7.41	5.95	6.67
ค่าเฉลี่ย (x)	3.25	3.31	3.29	3.19	3.24	3.37
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.585	0.683	0.596	0.738	0.558	0.468
หมายเหตุ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
<b>เฉลี่ยค่าดัชนีชี้วัดด้านสุขภาพ</b>						
เฉลี่ยค่าดัชนีชี้วัดด้านสุขภาพ	2.47	6.90	7.38	14.81	12.00	3.33
เฉลี่ยค่าดัชนีชี้วัดด้านสุขภาพ	84.41	87.36	90.98	61.20	75.76	90.00
เฉลี่ยค่าดัชนีชี้วัดด้านสุขภาพ	0.13	5.75	1.64	3.20	2.06	6.67



ตารางที่ 3.16 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มชุมชน (ต่อ)

5) ผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบันจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่บริษัท โยทาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9)

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567					
	กลุ่มชุมชน		กลุ่มชุมชน			
	ตัวแทนครัวเรือน	ผู้นำชุมชน	ระยะที่มี 0-3 กม.		ระยะที่มี 3-5 กม.	
จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ (น. = ครัว)			ตัวแทนครัวเรือน	ผู้นำชุมชน	ตัวแทนครัวเรือน	ผู้นำชุมชน
จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ (น. = ครัว)	412	87	244	27	168	60
พบปัญหา / ความเดือดร้อน	41.50	45.08	43.85	59.26	38.10	40.00
เรื่อง โยทาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9)	13.11	10.34	13.11	11.11	13.10	10.00
ด้านชุมชน	0.24	-	-	-	0.60	-
ด้านอื่น (ข)	3.50	-	-	-	3.00	-
ส่วนประกอบมาตรฐาน (S.D.)	0.000	-	-	-	0.000	-
ระดับผลกระทบ	ปานกลาง	-	-	-	ปานกลาง	-
ด้านอื่น	0.27	1.15	0.8	-	1.2	1.7
ด้านอื่น (ข)	2.75	5.00	3.50	-	2.00	5.00
ส่วนประกอบมาตรฐาน (S.D.)	0.257	0.000	0.707	-	0.000	0.000
ระดับผลกระทบ	ปานกลาง	รุนแรงมาก	ปานกลาง	-	ไม่รุนแรงเลย	รุนแรงมาก
ด้านอื่นๆ	12.14	10.34	12.3	11.1	11.9	10.0
ด้านอื่น (ข)	3.56	3.76	3.77	4.00	3.30	3.67
ส่วนประกอบมาตรฐาน (S.D.)	0.702	0.933	0.679	0.000	0.657	1.033
ระดับผลกระทบ	รุนแรงกว่าเล็กน้อย	รุนแรงกว่าเล็กน้อย	รุนแรงกว่าเล็กน้อย	รุนแรงกว่าเล็กน้อย	ปานกลาง	รุนแรงกว่าเล็กน้อย

ตารางที่ 3.17 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มชุมชน (ต่อ)

5) ผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบันจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่โรงงานอื่นๆ

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567					
	กลุ่มชุมชน		กลุ่มชุมชน			
	ตัวแทนครัวเรือน	ผู้นำชุมชน	ระยะที่มี 0-3 กม.		ระยะที่มี 3-5 กม.	
จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ (น. = ครัว)			ตัวแทนครัวเรือน	ผู้นำชุมชน	ตัวแทนครัวเรือน	ผู้นำชุมชน
จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ (น. = ครัว)	412	87	244	27	168	60
พบปัญหา / ความเดือดร้อน	41.50	45.08	43.35	59.26	38.10	40.00
โรงงานอื่นๆ	31.31	36.78	34.02	51.85	27.58	30.00
ด้านชุมชน	3.15	3.45	4.10	3.20	1.19	3.33
ด้านอื่น (ข)	4.00	3.67	3.90	4.00	4.33	3.50
ส่วนประกอบมาตรฐาน (S.D.)	0.913	0.577	0.934	0.000	0.577	0.707
ระดับผลกระทบ	รุนแรงกว่าเล็กน้อย	รุนแรงกว่าเล็กน้อย	รุนแรงกว่าเล็กน้อย	รุนแรงกว่าเล็กน้อย	รุนแรงกว่าเล็กน้อย	ปานกลาง
ด้านอื่น	0.24	1.15	-	3.20	0.60	-
ด้านอื่น (ข)	5.00	4.00	-	4.00	5.00	-
ส่วนประกอบมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	-	0.000	0.000	-
ระดับผลกระทบ	ไม่รุนแรงเลย	รุนแรงกว่าเล็กน้อย	-	รุนแรงกว่าเล็กน้อย	รุนแรงมาก	-
ด้านอื่น	0.73	-	-	-	1.79	-
ด้านอื่น (ข)	4.33	-	-	-	4.33	-
ส่วนประกอบมาตรฐาน (S.D.)	0.577	-	-	-	0.577	-
ระดับผลกระทบ	รุนแรงกว่าเล็กน้อย	-	-	-	รุนแรงกว่าเล็กน้อย	-
ด้านอื่นๆ	6.47	-	0.80	-	-	-
ด้านอื่น (ข)	2.00	-	4.00	-	-	-
ส่วนประกอบมาตรฐาน (S.D.)	0.000	-	0.000	-	-	-
ระดับผลกระทบ	ไม่รุนแรงกว่าเล็กน้อย	-	รุนแรงกว่าเล็กน้อย	-	-	-
ด้านอื่น	18.45	24.14	20.47	33.33	15.43	20.00
ด้านอื่น (ข)	3.25	3.52	3.32	3.78	3.12	3.33
ส่วนประกอบมาตรฐาน (S.D.)	0.319	0.928	0.713	0.972	0.553	0.668
ระดับผลกระทบ	ปานกลาง	รุนแรงกว่าเล็กน้อย	ปานกลาง	รุนแรงกว่าเล็กน้อย	ปานกลาง	ปานกลาง
ด้านอื่นๆ	6.47	-	-	-	1.19	-
ด้านอื่น (ข)	3.00	-	-	-	3.00	-
ส่วนประกอบมาตรฐาน (S.D.)	0.000	-	-	-	0.000	-
ระดับผลกระทบ	ปานกลาง	-	-	-	ปานกลาง	-
ด้านอื่นๆ	7.22	10.34	11.07	18.52	6.55	6.67
ด้านอื่น (ข)	4.03	4.76	4.37	4.40	3.56	4.75
ส่วนประกอบมาตรฐาน (S.D.)	0.885	0.641	0.724	0.227	0.924	0.960
ระดับผลกระทบ	รุนแรงกว่าเล็กน้อย	ปานกลาง	รุนแรงกว่าเล็กน้อย	รุนแรงกว่าเล็กน้อย	ปานกลาง	รุนแรงมาก
ไม่พบปัญหา / ความเดือดร้อน	58.50	54.02	56.15	40.74	61.90	60.00

ตารางที่ 3.18 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มชุมชน (ต่อ)

6) ความเชื่อมั่นและความสัมพันธ์ที่มีต่อบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9)

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567					
	กลุ่มชุมชน		กลุ่มชุมชน			
	ส่วนครัวเรือน	ผู้ว่าชุมชน	ส่วนครัวเรือน	ผู้ว่าชุมชน	ส่วนครัวเรือน	ผู้ว่าชุมชน
จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (ก + ข)	412	87	344	27	168	60
<b>ความเข้าใจในมาตรฐานการดูแลด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</b>						
มีความเข้าใจมากที่สุด	36.89	57.77	38.52	64.44	34.52	66.67
มีความเข้าใจปานกลาง	60.92	31.03	57.79	48.15	45.48	23.33
มีความเข้าใจน้อยมาก	2.18	9.20	3.69	7.41	-	10.00
ค่าเฉลี่ย (x)	4.35	6.51	4.35	6.37	4.35	6.57
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.521	0.663	0.550	0.629	0.477	0.673
หมายเหตุ	ปี พ.ศ. 2567	ปี พ.ศ. 2567	ปี พ.ศ. 2567	ปี พ.ศ. 2567	ปี พ.ศ. 2567	ปี พ.ศ. 2567
<b>ความเชื่อมั่นต่อระบบจัดการด้านความปลอดภัย</b>						
มีความเชื่อมั่นมากที่สุด	36.91	62.07	38.52	68.15	33.33	68.33
มีความเชื่อมั่นปานกลาง	61.91	27.59	57.79	48.44	46.67	23.00
มีความเชื่อมั่นน้อยมาก	2.18	10.34	3.69	7.41	-	11.67
ค่าเฉลี่ย (x)	6.34	6.52	6.35	6.41	6.33	6.57
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.519	0.688	0.550	0.636	0.473	0.698
หมายเหตุ	ปี พ.ศ. 2567	ปี พ.ศ. 2567	ปี พ.ศ. 2567	ปี พ.ศ. 2567	ปี พ.ศ. 2567	ปี พ.ศ. 2567
<b>ความเชื่อมั่นต่อระบบบริหารจัดการ ด้านสิ่งแวดล้อม</b>						
มีความเชื่อมั่นมากที่สุด	36.59	62.07	39.75	68.44	36.39	73.00
มีความเชื่อมั่นปานกลาง	52.47	28.74	56.77	48.15	63.10	20.00
มีความเชื่อมั่นน้อยมาก	1.94	9.20	3.28	7.41	-	10.00
ค่าเฉลี่ย (x)	6.37	6.53	6.36	6.37	6.37	6.40
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.521	0.662	0.556	0.629	0.484	0.669
หมายเหตุ	ปี พ.ศ. 2567	ปี พ.ศ. 2567	ปี พ.ศ. 2567	ปี พ.ศ. 2567	ปี พ.ศ. 2567	ปี พ.ศ. 2567

ตารางที่ 3.19 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มชุมชน (ต่อ)

7) ความพึงพอใจและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567					
	กลุ่มชุมชน		กลุ่มชุมชน			
	ส่วนครัวเรือน	ผู้ว่าชุมชน	ส่วนครัวเรือน	ผู้ว่าชุมชน	ส่วนครัวเรือน	ผู้ว่าชุมชน
จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (ก + ข)	412	87	344	27	168	60
มีความพึงพอใจมากที่สุด	36.28	57.77	38.36	64.44	33.33	66.67
มีความพึงพอใจปานกลาง	60.92	31.03	57.79	48.15	45.48	23.33
มีความพึงพอใจน้อยมาก	2.18	9.20	3.69	7.41	-	10.00
ค่าเฉลี่ย (x)	4.35	6.51	4.35	6.37	4.35	6.57
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.521	0.663	0.550	0.629	0.477	0.673
หมายเหตุ	ปี พ.ศ. 2567	ปี พ.ศ. 2567	ปี พ.ศ. 2567	ปี พ.ศ. 2567	ปี พ.ศ. 2567	ปี พ.ศ. 2567
<b>ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ</b>						
ข้อเสนอแนะด้านสิ่งแวดล้อม	36.28	57.77	38.36	64.44	33.33	66.67
ข้อเสนอแนะด้านสังคม	60.92	31.03	57.79	48.15	45.48	23.33
ข้อเสนอแนะด้านเศรษฐกิจ	2.18	9.20	3.69	7.41	-	10.00
ข้อเสนอแนะด้านอื่น ๆ	4.35	6.51	4.35	6.37	4.35	6.57
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.521	0.663	0.550	0.629	0.477	0.673
หมายเหตุ	ปี พ.ศ. 2567	ปี พ.ศ. 2567	ปี พ.ศ. 2567	ปี พ.ศ. 2567	ปี พ.ศ. 2567	ปี พ.ศ. 2567

ตารางที่ 4.1 – 4.7

สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น

ตารางที่ 4.1 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567					
	กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น					
	รวมทั้งหมด	ด้านปกครอง	ด้านพลังงาน	ด้านสาธารณสุข	ด้านสิ่งแวดล้อม	ด้านอุตสาหกรรม
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม = 70 คน	60	27	6	6	6	15
เพศ						
ชาย	58.33	66.67	66.67	66.67	33.33	46.67
หญิง	41.67	33.33	33.33	33.33	66.67	53.33
อายุ						
18-27 ปี	1.67	3.70	-	-	-	-
28-37 ปี	30.00	25.93	16.67	-	83.33	33.33
38-47 ปี	30.00	14.81	66.67	50.00	16.67	40.00
48-57 ปี	35.00	51.85	16.67	50.00	-	20.00
58 ปีขึ้นไป	3.33	3.70	-	-	-	6.67
ระดับการศึกษา						
มัธยมศึกษา	1.67	3.70	-	-	-	-
ปริญญาตรี	3.33	-	-	-	16.67	6.67
สูงกว่าปริญญาตรี	95.00	96.30	100.00	100.00	83.33	93.33

ตารางที่ 4.2 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น (ต่อ)

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์ (ต่อ)

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567					
	กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น					
	รวมทั้งหมด	ด้านปกครอง	ด้านสังคม	ด้านสาธารณสุข	ด้านสิ่งแวดล้อม	ด้านอุตสาหกรรม
จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ (น.ร. ราย)	60	27	6	6	6	15
ระดับงาน						
ว. สนิทธาร	26.67	31.66	33.33	-	-	15.33
ระดับหัวหน้างาน	5.00	-	-	33.33	-	6.67
ระดับปฏิบัติงาน	35.00	27.43	50.00	66.67	33.33	26.67
ระดับชำนาญการ	33.33	25.73	16.67	-	66.67	53.33
บทบาทหน้าที่						
บริหารงาน / ทั่วไป / งานเอกสาร / งานธุรการ	21.67	26.67	-	16.67	22.22	33.33
ดูแลงานด้านป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	10.00	33.33	16.67	-	-	-
บริหาร / ดูแลงานด้านสวัสดิการ / ฝ่ายบริหาร	3.33	-	-	16.67	11.11	16.67
ดูแลด้านเศรษฐกิจและสังคม / ดูแลโครงการงาน	6.67	6.67	-	-	11.11	-
ดูแลงานด้านสุขภาพอนามัย	6.67	-	33.33	-	7.61	-
ด้านการบริหาร	6.67	25.67	-	-	-	-
วางแผนด้านสังคม	5.00	-	-	-	11.11	-
บริหารงานด้านสังคม / ดูแลงานด้านสุขภาพอนามัย	5.00	-	-	-	-	50.00
ดูแลงานด้านสังคม / ฝ่ายสังคม / ฝ่ายบริหาร	3.33	-	-	-	7.61	-
พัฒนาและส่งเสริมงานด้านสุขภาพ	3.33	-	-	33.33	-	-
ดูแลงานด้านสังคม / ฝ่ายสังคม / ฝ่ายบริหาร	3.33	-	-	33.33	-	-
การดูแลสุขภาพ / สังคม สุขภาพ	3.33	-	-	-	7.61	-
การดูแลสุขภาพ / สังคม สุขภาพ	3.33	-	33.33	-	-	-
ประเมินและติดตามงาน	1.67	6.67	-	-	-	-
กำกับดูแลและติดตามงาน	1.67	-	16.67	-	-	-
ดูแลงานด้านสังคม	1.67	-	-	-	3.70	-
ดูแลงานด้านสังคม / ดูแลงานด้านสังคม / ดูแลงานด้านสังคม	1.67	-	-	-	3.70	-
ดูแลงานด้านสังคม	1.67	-	-	-	3.70	-
ระยะเวลาการดำรงตำแหน่ง						
1 - 3 ปี	21.67	35.52	26.67	16.67	16.67	33.33
3 - 5 ปี	18.33	11.11	16.67	16.67	16.67	33.33
5 - 7 ปี	15.00	22.22	-	-	33.33	6.67
7 - 9 ปี	4.67	11.11	-	-	-	6.67
9 ปีขึ้นไป	38.33	37.04	66.67	66.67	33.33	20.00
ระยะเวลาการดำรงตำแหน่งเฉลี่ย (ปี)	9.53	11.07	9.00	10.83	8.00	7.07

ตารางที่ 4.3 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น (ต่อ)

2) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567					
	กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น					
	รวมทั้งหมด	ด้านปกครอง	ด้านสังคม	ด้านสาธารณสุข	ด้านสิ่งแวดล้อม	ด้านอุตสาหกรรม
จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ (น.ร. ราย)	60	27	6	6	6	15
ด้านเศรษฐกิจ						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	72.67	70.43	76.67	70.00	73.33	76.34
ค่าเฉลี่ย (x)	4.43	4.32	4.83	4.50	4.67	4.62
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.885	0.911	0.888	0.908	0.916	0.896
แปลผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มาก	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านสิ่งแวดล้อม						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	75.93	74.62	100.00	76.67	100.00	75.67
ค่าเฉลี่ย (x)	4.80	4.71	5.00	4.93	5.00	4.73
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.846	0.852	0.000	0.408	0.000	0.594
แปลผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ด้านความปลอดภัยต่อชุมชน						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	71.72	72.73	86.67	83.33	70.00	78.33
ค่าเฉลี่ย (x)	4.40	4.64	4.33	4.17	4.50	4.92
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.693	0.658	1.033	0.983	0.548	0.287
แปลผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มาก	มาก	มาก	มากที่สุด
ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	95.50	97.04	100.00	76.67	70.00	92.86
ค่าเฉลี่ย (x)	4.78	4.85	5.00	4.93	4.50	4.64
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.404	0.362	0.000	0.408	0.548	0.745
แปลผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มาก	มากที่สุด
ด้านบริหารจัดการ						
ร้อยละค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	87.67	91.11	90.00	86.67	70.00	80.00
ค่าเฉลี่ย (x)	4.38	4.56	4.50	4.33	4.50	4.00
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.783	0.641	0.837	0.816	0.548	1.000
แปลผล	มาก	มากที่สุด	มาก	มาก	มาก	ม.ค.



ตารางที่ 4.4 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น (ต่อ)

3) ข้อมูลระดับคุณภาพชีวิต

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567					
	กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น					
	รวมทั้งหมด	ด้านปกครอง	ด้านพลังงาน	ด้านสาธารณสุข	ด้านสิ่งแวดล้อม	ด้านอุตสาหกรรม
จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ (n = รว)	60	27	6	6	6	15
ระดับคุณภาพชีวิต/ความเป็นอยู่						
5) ดีมาก	3.33	-	-	33.33	-	-
4) ดี	63.33	59.26	66.67	50.00	33.33	66.67
3) ปานกลาง	26.33	33.33	33.33	16.67	66.67	6.67
2) ไม่ดี / แย่	5.00	7.41	-	-	-	6.67
ค่าเฉลี่ย (x)	3.65	3.52	3.67	4.17	3.33	3.80
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.633	0.443	0.516	0.753	0.514	0.561
ค่าเฉลี่ย	3	3	3	4	3	3
ผลสัมฤทธิ์จากโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่						
ผลดีกว่าผลเสีย	11.67	14.81	16.67	16.67	-	6.67
ผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน	76.67	74.07	83.33	83.33	66.67	80.00
ผลเลวร้ายกว่าผลดี	11.67	11.11	-	-	33.33	13.33

ตารางที่ 4.5 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น (ต่อ)

4) ผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบันจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9)

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567					
	กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น					
	รวมทั้งหมด	ด้านปกครอง	ด้านพลังงาน	ด้านสาธารณสุข	ด้านสิ่งแวดล้อม	ด้านอุตสาหกรรม
จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ (n = รว)	60	27	6	6	6	15
พบปัญหา / ความเดือดร้อน	40.00	48.15	50.00	50.00	16.67	26.67
ปัญหา โดยมากเป็นผลกระทบด้านใด	16.67	14.81	33.33	50.00	16.67	-
ด้านใด	1.67	-	-	16.67	-	-
ค่าเฉลี่ย (x)	4.00	-	-	4.00	-	-
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	-	-	0.000	-	-
ระดับผลกระทบ	รุนแรงค่อนข้างมาก	-	-	รุนแรงค่อนข้างมาก	-	-
ด้านใด	3.33	3.70	-	-	16.67	-
ค่าเฉลี่ย (x)	3.50	4.00	-	-	3.00	-
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.707	0.000	-	-	0.000	-
ระดับผลกระทบ	ปานกลาง	รุนแรงค่อนข้างมาก	-	-	ปานกลาง	-
ด้านใด	5.00	7.41	-	16.67	-	-
ค่าเฉลี่ย (x)	2.33	2.00	-	3.00	-	-
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	1.155	1.414	-	0.000	-	-
ระดับผลกระทบ	ไม่กระทบอะไร	ไม่กระทบอะไร	-	ปานกลาง	-	-
ด้านอื่นๆ	8.3	3.7	33.33	33.33	-	-
ค่าเฉลี่ย (x)	4.20	5.00	3.00	5.00	-	-
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	1.095	0.000	0.000	0.000	-	-
ระดับผลกระทบ	รุนแรงค่อนข้างมาก	รุนแรงมาก	ปานกลาง	รุนแรงมาก	-	-

ตารางที่ 4.6 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น (ต่อ)

4) ผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบันจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567					
	กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น					
	รวมทั้งหมด	ด้านปกครอง	ด้านพลังงาน	ด้านสาธารณสุข	ด้านสิ่งแวดล้อม	ด้านอุตสาหกรรม
จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ (ก. = ราย)	60	27	6	6	6	15
พบปัญหา / ความเดือดร้อน	40.00	48.15	50.00	50.00	16.67	26.67
โรงงานอื่นๆ	26.67	33.33	16.67	33.33	-	26.67
ด้านปกครอง	3.33	3.70	16.67	-	-	-
ค่าเฉลี่ย (ก)	3.00	3.00	3.00			
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000	0.000			0.000
ระดับนัยสำคัญ	ปฏิเสธ	ปฏิเสธ	ปฏิเสธ			
ด้านอื่น	15.00	11.11	-	33.33	-	26.67
ค่าเฉลี่ย (ก)	3.75	4.00		3.00		4.00
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	1.093	1.732		0.000		0.816
ระดับนัยสำคัญ	ไม่สามารถวินิจฉัย	ไม่สามารถวินิจฉัย		ปฏิเสธ		ไม่สามารถวินิจฉัย
ด้านสุขภาพ	1.67	3.70	-	-	-	-
ค่าเฉลี่ย (ก)	3.00	3.00				
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	0.000				
ระดับนัยสำคัญ	ปฏิเสธ	ปฏิเสธ				
ด้านอื่นๆ	8.33	18.52	-	-	-	-
ค่าเฉลี่ย (ก)	4.00	4.00				
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	1.000	1.000				
ระดับนัยสำคัญ	ไม่สามารถวินิจฉัย	ไม่สามารถวินิจฉัย				
ไม่พบปัญหา / ความเดือดร้อน	40.00	51.85	50.00	50.00	83.33	73.33

ตารางที่ 4.7 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น (ต่อ)

5) ความเชื่อมั่นและความสัมพันธ์ที่มีต่อบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9)

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567					
	กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น					
	รวมทั้งหมด	ด้านปกครอง	ด้านพลังงาน	ด้านสาธารณสุข	ด้านสิ่งแวดล้อม	ด้านอุตสาหกรรม
จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ (ก. = ราย)	60	27	6	6	6	15
ความมั่นใจในมาตรฐานการดูแลด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม						
โดยรวมแล้วดีมาก	48.33	64.44	50.00	50.00	50.00	53.33
โดยรวมดีปานกลาง	36.67	31.85	50.00	50.00	50.00	33.33
โดยรวมยังไม่ดีเท่าไร	5.00	3.70	-	-	-	13.33
ค่าเฉลี่ย (ก)	4.43	4.41	4.50	4.50	4.50	4.40
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.593	0.572	0.508	0.508	0.508	0.737
ระดับนัยสำคัญ	โดยรวมดีมาก	โดยรวมดีมาก	โดยรวมดีมาก	โดยรวมดีมาก	โดยรวมดีมาก	โดยรวมดีมาก
ความเชื่อมั่นต่อระบบจัดการด้านความปลอดภัย						
โดยรวมแล้วดีมาก	48.33	33.33	50.00	50.00	50.00	53.33
โดยรวมดีปานกลาง	50.00	62.96	50.00	50.00	50.00	33.33
โดยรวมยังไม่ดีเท่าไร	6.67	3.70	-	16.67	-	13.33
ค่าเฉลี่ย (ก)	4.37	4.30	4.50	4.33	4.50	4.40
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.610	0.542	0.508	0.516	0.508	0.737
ระดับนัยสำคัญ	โดยรวมดีมาก	โดยรวมดีมาก	โดยรวมดีมาก	โดยรวมดีมาก	โดยรวมดีมาก	โดยรวมดีมาก
ความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการ ด้านสิ่งแวดล้อม						
โดยรวมแล้วดีมาก	48.33	33.33	50.00	50.00	50.00	53.33
โดยรวมดีปานกลาง	51.67	62.96	50.00	50.00	50.00	33.33
โดยรวมยังไม่ดีเท่าไร	5.00	3.70	-	-	-	13.33
ค่าเฉลี่ย (ก)	4.38	4.30	4.50	4.50	4.50	4.40
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.585	0.542	0.508	0.508	0.508	0.737
ระดับนัยสำคัญ	โดยรวมดีมาก	โดยรวมดีมาก	โดยรวมดีมาก	โดยรวมดีมาก	โดยรวมดีมาก	โดยรวมดีมาก
ความร่วมมือกับราชการ / หน่วยงานรัฐ						
ให้ความร่วมมือดีมาก	58.33	55.56	100.00	53.33	66.67	53.33
ให้ความร่วมมือดี	36.67	40.74	-	66.67	33.33	33.33
ให้ความร่วมมือปานกลาง	5.00	3.70	-	-	-	13.33
ค่าเฉลี่ย (ก)	4.53	4.52	5.00	4.33	4.67	4.40
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.596	0.560	0.000	0.516	0.516	0.737
ระดับนัยสำคัญ	โดยรวมดีมาก	โดยรวมดีมาก	โดยรวมดีมาก	โดยรวมดีมาก	โดยรวมดีมาก	โดยรวมดีมาก
ความสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของชุมชนกับกิจกรรมต่างๆ ภายในหน่วยงานรัฐ						
ดีมาก	58.33	55.56	83.33	50.00	66.67	53.33
ดี	36.67	40.74	16.67	50.00	33.33	33.33
ปานกลาง	5.00	3.70	-	-	-	13.33
ค่าเฉลี่ย (ก)	4.53	4.52	4.53	4.50	4.67	4.40
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.596	0.560	0.408	0.508	0.516	0.737
ระดับนัยสำคัญ	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก	ดี	ดีมาก	ดี

6) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

[illegible]

สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของ  
กลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อ่อนไหว

ตารางที่ 5.1 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อำเภอหนอง

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์

[illegible]

ตารางที่ 5.2 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อำเภอไทร (ต่อ)

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์ (ต่อ)

[illegible]



ตารางที่ 5.3 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อ่อนไหว (ต่อ)

2) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567				
	กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว				
	รวม	กลุ่มงานด้านสิ่งแวดล้อม	สำนักงานเขตเมือง	สำนักงาน	สำนักงาน
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม (n = 380)	105	35	24	27	29
<b>ด้านเศรษฐกิจ</b>					
ร้อยละของครัวเรือนที่ว่าง	22.1%	24.2%	24.5%	20.4%	25.4%
ค่าเฉลี่ย (n)	4.61	4.71	4.85	4.32	4.97
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	0.633	0.469	0.491	0.680	0.748
หมายเหตุ	น = 105	น = 35	น = 24	น = 27	น = 29
<b>ด้านสังคม</b>					
ร้อยละของครัวเรือนที่มีรายได้	75.8%	77.3%	74.6%	78.5%	74.8%
ค่าเฉลี่ย (n)	4.77	4.87	4.85	4.78	4.74
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	0.549	0.352	0.337	0.506	0.575
หมายเหตุ	น = 105	น = 35	น = 24	น = 27	น = 29
<b>ด้านความพึงพอใจของชุมชน</b>					
ร้อยละของครัวเรือนที่พึงพอใจ	87.8%	81.9%	85.5%	86.8%	89.7%
ค่าเฉลี่ย (n)	4.45	4.08	4.48	4.53	4.49
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	0.778	0.766	0.728	0.794	0.672
หมายเหตุ	น = 105	น = 35	น = 24	น = 27	น = 29
<b>ด้านความพึงพอใจในสิ่งแวดล้อม</b>					
ร้อยละของครัวเรือนที่พึงพอใจ	74.5%	76.7%	74.6%	76.8%	73.8%
ค่าเฉลี่ย (n)	4.75	4.80	4.81	4.74	4.67
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	0.653	0.414	0.381	0.657	0.521
หมายเหตุ	น = 105	น = 35	น = 24	น = 27	น = 29
<b>ด้านความพึงพอใจในการบริการ</b>					
ร้อยละของครัวเรือนที่พึงพอใจ	88.5%	92.0%	91.6%	86.6%	82.8%
ค่าเฉลี่ย (n)	4.44	4.60	4.58	4.33	4.18
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	0.777	0.432	0.554	0.815	0.815
หมายเหตุ	น = 105	น = 35	น = 24	น = 27	น = 29

ตารางที่ 5.4 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อ่อนไหว (ต่อ)

3) ข้อมูลระดับคุณภาพชีวิต

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567				
	กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว				
	รวม	กลุ่มงานด้านสิ่งแวดล้อม	สำนักงานเขตเมือง	สำนักงาน	สำนักงาน
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม (n = 380)	105	35	24	27	29
<b>ระดับคุณภาพชีวิตรวมเฉลี่ย</b>					
ค่าเฉลี่ย	4.71	4.70	4.80	4.76	4.65
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.425	0.333	0.350	0.505	0.555
ข้อมูล / หมายเหตุ	4.75	4.67	4.75	4.75	4.75
<b>ค่าเฉลี่ย (n)</b>					
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	0.514	0.316	0.331	0.515	0.575
หมายเหตุ	น = 105	น = 35	น = 24	น = 27	น = 29
<b>ระดับคุณภาพชีวิตรวมเฉลี่ย</b>					
ค่าเฉลี่ย (n)	4.71	4.70	4.80	4.76	4.65
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	0.425	0.333	0.350	0.505	0.555
ข้อมูล / หมายเหตุ	4.75	4.67	4.75	4.75	4.75



ตารางที่ 5.7 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานในพื้นที่อำเภอไท่ (ต่อ)

6) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

[illegible]

ตารางที่ 6.1 – 6.7

## สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของ

กลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง

ตารางที่ 6.1 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567
	กลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง
จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ (n = 30)	รวมทั้งหมด
เพศ	21
ชาย	32.3%
หญิง	67.6%
อายุ	
18-27 ปี	9.5%
28-37 ปี	23.8%
38-47 ปี	26.5%
48-57 ปี	26.5%
58 ปีขึ้นไป	9.5%
ระดับการศึกษา	
มัธยมศึกษา	9.5%
ปริญญาตรี	9.5%
สูงกว่าปริญญาตรี	80.9%

ตารางที่ 6.2 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง (ต่อ)

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์ (ต่อ)

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567
	กลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง
จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ (n = 30)	รวมทั้งหมด
ระดับงาน	21
ระดับจัดการ	23.8%
ระดับปฏิบัติการ	61.9%
ระดับชำนาญการ	14.2%
บทบาทหน้าที่	
ไม่มีหน้าที่เฉพาะในโรงงาน / ชุมชนใกล้เคียง	9.5%
บริหาร / ดูแลภาพรวมองค์กร / ฝ่ายบริหาร	9.5%
ดูแลความสงบ / ดูแลความสะอาด	9.5%
ดูแลการเกิด / ตรวจคุณภาพ	9.5%
ประสานงาน / ซัพพลาย / งานเอกสาร / งานธุรการ	4.7%
ดูแลเครื่องจักรเครื่องจักร / ดูแลพนักงาน / ควบคุม	9.5%
ดูแลการจ้าง / ฝึกอบรมต่าง ๆ / ดูแลพนักงาน	4.7%
ดูแลด้านคุณภาพ	4.7%
ดูแลงานด้านความปลอดภัยของโรงงานอุตสาหกรรม	4.7%
ไม่ระบุ	4.7%
ระยะเวลาทำงานตำแหน่ง	
1 - 3 ปี	38.1%
3 - 5 ปี	4.7%
5 - 7 ปี	14.2%
7 ปี ขึ้นไป	42.8%
ระยะเวลาทำงานตำแหน่งเฉลี่ย (ปี)	12.00



ตารางที่ 6.3 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง (ต่อ)

2) สรุปผลการดำเนินงาน 5 KPIs

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567
	กลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง
จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ (ก = ราว)	รวมทั้งหมด
	21
<b>ด้านเศรษฐกิจ</b>	
ร้อยละความพึงพอใจต่อ	93.68
ค่าเฉลี่ย (X)	4.68
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.478
แปลผล	มากที่สุด
<b>ด้านสิ่งแวดล้อม</b>	
ร้อยละความพึงพอใจต่อ	92.38
ค่าเฉลี่ย (X)	4.62
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.805
แปลผล	มากที่สุด
<b>ด้านความปลอดภัยชุมชน</b>	
ร้อยละความพึงพอใจต่อ	90.00
ค่าเฉลี่ย (X)	4.50
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.707
แปลผล	มาก
<b>ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์</b>	
ร้อยละความพึงพอใจต่อ	93.33
ค่าเฉลี่ย (X)	4.67
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.577
แปลผล	มากที่สุด
<b>ด้านบรรษัทภิบาลและการสื่อสาร</b>	
ร้อยละความพึงพอใจต่อ	88.57
ค่าเฉลี่ย (X)	4.43
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.676
แปลผล	มาก

ตารางที่ 6.4 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง (ต่อ)

3) ข้อมูลระดับคุณภาพชีวิต

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567
	กลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง
จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ (ก = ราว)	รวมทั้งหมด
	21
<b>ระดับคุณภาพชีวิต/ความเป็นอยู่</b>	
5) ดีมาก	4.76
4) ดี	61.90
3) ปานกลาง	28.57
2) ไม่ดี / แย่	4.76
ค่าเฉลี่ย (X)	3.67
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	0.648
แปลผล	ดี
<b>ผลสัมฤทธิ์จากโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่</b>	
ผลดีมากกว่าผลเสีย	7.52
ผลดีและผลเสีย ยๆ กัน	76.19
ผลเสียมากกว่าผลดี	14.29

ตารางที่ 6.5 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง (ต่อ)

4) ผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบันจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567
	กลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง
จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ (n = 144)	รวมทั้งหมด
พบปัญหา / ความเดือดร้อน	61.90
ทั้งนี้ โดยแยกเป็นรายชนิดที่ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9)	28.57
ด้านอื่น	4.76
ค่าเฉลี่ย (x)	8.10
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.9100
ระดับผลกระทบ	ปานกลาง
ด้านบวก	4.76
ค่าเฉลี่ย (x)	3.00
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.0000
ระดับผลกระทบ	ปานกลาง
ด้านอื่นๆ	19.05
ค่าเฉลี่ย (x)	4.75
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.5000
ระดับผลกระทบ	รุนแรงมาก
<b>โรงงานอื่นๆ</b>	<b>42.86</b>
ด้านลบ/เดือดร้อน	4.76
ค่าเฉลี่ย (x)	3.00
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.9100
ระดับผลกระทบ	ปานกลาง
ด้านอื่น	23.81
ค่าเฉลี่ย (x)	3.20
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.4447
ระดับผลกระทบ	ปานกลาง
ด้านบวก	14.29
ค่าเฉลี่ย (x)	3.67
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.5777
ระดับผลกระทบ	รุนแรงปานกลาง
ไม่พบปัญหา / ความเดือดร้อน	33.10

ตารางที่ 6.6 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง (ต่อ)

5) ความเชื่อมั่นและความสัมพันธ์ที่มีต่อบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) (PVC) (โรงงานที่ 9)

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567
	กลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง
จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ (n = 144)	รวมทั้งหมด
ความมั่นใจในมาตรฐานการดูแลด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	21
มีความมั่นใจมากที่สุด	57.14
มีความมั่นใจมาก	42.86
ค่าเฉลี่ย (x)	4.57
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.5077
แปลผล	มีความเชื่อมั่นในทุก
<b>ความเชื่อมั่นต่อระบบจัดการด้านความปลอดภัย</b>	
มีความเชื่อมั่นมากที่สุด	52.38
มีความเชื่อมั่นมาก	47.62
ค่าเฉลี่ย (x)	4.52
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.512
แปลผล	มีความเชื่อมั่นมากที่สุด
<b>ความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการ ด้านสิ่งแวดล้อม</b>	
มีความเชื่อมั่นมากที่สุด	57.14
มีความเชื่อมั่นมาก	42.86
ค่าเฉลี่ย (x)	4.57
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.5077
แปลผล	มีความเชื่อมั่นทุก
<b>ความร่วมมือกับราชการ / หน่วยงานรัฐ</b>	
ให้ความร่วมมือดีมาก	57.14
ให้ความร่วมมือดี	42.86
ค่าเฉลี่ย (x)	4.57
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.5077
แปลผล	ให้ความร่วมมือดีมาก
<b>ความสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมหรือสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ภายในหน่วยงานรัฐ</b>	
ดีมาก	61.90
ดี	33.33
ปานกลาง	4.76
ค่าเฉลี่ย (x)	4.57
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.5988
แปลผล	ดีมาก

ตารางที่ 6.7 สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง (ต่อ)

6) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

สรุปผลการสำรวจ	ปี พ.ศ. 2567
	กลุ่มสถานประกอบการใกล้เคียง
จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (จำนวน)	21
ประชาชนในพื้นที่โครงการใกล้เคียง	11.25
เจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการท้องถิ่น	11.25
ผู้ประกอบการในพื้นที่โครงการใกล้เคียง	7.50
ผู้ประกอบการในพื้นที่โครงการใกล้เคียง	0.00
กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น	0.00
กลุ่มผู้ประกอบการในพื้นที่โครงการใกล้เคียง	0.00
กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น	0.00
กลุ่มผู้ประกอบการในพื้นที่โครงการใกล้เคียง	0.00
กลุ่มหน่วยงานราชการท้องถิ่น	0.00
กลุ่มผู้ประกอบการในพื้นที่โครงการใกล้เคียง	0.00
รวมทั้งหมด	32.00

รูปภาพการดำเนินงานภาคสนาม

วันที่ 18 พฤศจิกายน – 12 ธันวาคม 2567

โดยการสัมภาษณ์แบบเผชิญหน้า (Face-to-Face Interview)



### เอกสารอ้างอิง

ประคอง วรรณสูตร. 2542. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Likert, Rensis A. (1961). New Patterns of Management. New York: McGraw-Hill Book Company Inc.



# ภาคผนวก ง

---

ใบรับรองผลการตรวจวัด

---

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478855  
Date Received : Nov 11, 2024  
Date Reported : Nov 15, 2024  
Report Number: 3050744-1

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality  
Location ทน.ต.นันทาช (GPS 47P 0735186, 1405870)  
Date Analysis Commenced Nov 13, 2024  
Condition of Sample Drawn into one glass filter paper (8x10 Inch) placed in plastic bag and one quartz filter paper (8x10 Inch) placed in plastic bag

Sample Number	Sampled Date	Total Suspended Particulate (mg/m3)	Particulate Matter (PM-10) (mg/m3)	Barometric Pressure (mm Hg)	Atmospheric Temperature (°C)
2478855-1	Nov 04 - Nov 05, 2024	0.041	0.026	758	31
2478855-2	Nov 05 - Nov 06, 2024	0.030	0.020	758	31
2478855-3	Nov 06 - Nov 07, 2024	0.039	0.027	758	32
2478855-4	Nov 07 - Nov 08, 2024	0.045	0.032	758	32
2478855-5	Nov 08 - Nov 09, 2024	0.056	0.034	758	32
2478855-6	Nov 09 - Nov 10, 2024	0.069	0.043	758	32
2478855-7	Nov 10 - Nov 11, 2024	0.090	0.061	758	32
Guideline		0.33	0.12	-	-

### Reference Method

Total Suspended Particulate : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix B  
Particulate Matter (PM-10) : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix J

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

Sampled By : Nontachai Uppathamp

### Remark :

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

Approved by

Thanitak.

Thanita Kulsurwong  
Scientist (4)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478856  
Date Received : Nov 11, 2024  
Date Reported : Nov 15, 2024  
Report Number: 3050746-1

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality  
Location ทน.ต.นันทาช (GPS 47P 0730817, 1407380)  
Date Analysis Commenced Nov 13, 2024  
Condition of Sample Drawn into one glass filter paper (8x10 Inch) placed in plastic bag and one quartz filter paper (8x10 Inch) placed in plastic bag

Sample Number	Sampled Date	Total Suspended Particulate (mg/m3)	Particulate Matter (PM-10) (mg/m3)	Barometric Pressure (mm Hg)	Atmospheric Temperature (°C)
2478856-1	Nov 04 - Nov 05, 2024	0.026	0.015	758	31
2478856-2	Nov 05 - Nov 06, 2024	0.026	0.014	758	31
2478856-3	Nov 06 - Nov 07, 2024	0.039	0.022	758	32
2478856-4	Nov 07 - Nov 08, 2024	0.040	0.020	758	32
2478856-5	Nov 08 - Nov 09, 2024	0.055	0.027	758	32
2478856-6	Nov 09 - Nov 10, 2024	0.045	0.027	758	32
2478856-7	Nov 10 - Nov 11, 2024	0.092	0.051	758	32
Guideline		0.33	0.12	-	-

### Reference Method

Total Suspended Particulate : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix B  
Particulate Matter (PM-10) : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix J

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

Sampled By : Nontachai Uppathamp

### Remark :

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

Approved by

Thanitak.

Thanita Kulsurwong  
Scientist (4)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479346

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 15, 2024

Report Number: 3052065-3

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality
Location	ศูนย์พัฒนาและอุตสาหกรรมมาบตาพุด (GPS 47P 0732308, 1407982)
Date Analysis Commenced	Nov 13, 2024
Condition of Sample	Drawn into one glass filter paper (8x10 Inch) placed in plastic bag and one quartz filter paper (8x10 Inch) placed in plastic bag

Sample Number	Sampled Date	Total Suspended Particulate (mg/m <sup>3</sup> )	Particulate Matter (PM-10) (mg/m <sup>3</sup> )	Barometric Pressure (mm Hg)	Atmospheric Temperature (°C)
2479346-15	Nov 04 - Nov 05, 2024	0.027	0.015	758	31
2479346-16	Nov 05 - Nov 06, 2024	0.021	0.012	758	31
2479346-17	Nov 06 - Nov 07, 2024	0.021	0.016	758	32
2479346-18	Nov 07 - Nov 08, 2024	0.027	0.013	758	32
2479346-19	Nov 08 - Nov 09, 2024	0.038	0.023	758	32
2479346-20	Nov 09 - Nov 10, 2024	0.032	0.021	758	32
2479346-21	Nov 10 - Nov 11, 2024	0.046	0.033	758	32
Guideline		0.33	0.12	-	-

### Reference Method

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

Particulate Matter (PM-10) : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix J

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

Sampled By : Nontachai Uppathamp

### Remark :

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

Approved by

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Air Ambient\7Days.rpt (3:32PM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479352

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 22, 2024

Report Number : 3058227-1

Page 1 of 14

Sample Number	2479352-1
Sampled Date	Nov 04, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	Fence of TPC-NE (GPS 47P 0732817, 1404176)
Date Analysis Commenced	Nov 12, 2024
Condition of Sample	Drawn into two filter papers placed in each cassette, one amber plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	758 mmHg
Atmospheric Temperature	31.2 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Chlorine *	04/11/24 - 05/11/24	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on OSHA, ID 101	-	Bangkok
Hydrogen chloride *	04/11/24 - 05/11/24	ppm	-	0.05	<0.05	No Standard	Based on OSHA, ID-174-SG	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	04/11/24 - 05/11/24	mg/m <sup>3</sup>	-	0.002	0.020	0.12	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix J	NEB No.24 Rayong	
Total Suspended Particulate	04/11/24 - 05/11/24	mg/m <sup>3</sup>	-	0.002	0.046	0.33	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix B	NEB No.24 Rayong	

### Guideline :

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

Sampled By : Nontachai Uppathamp

### Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171 / EMAIL





## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Lot ID: 2479352

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 22, 2024

Report Number : 3058227-1

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Page 2 of 14

Sample Number	2479352-2
Sampled Date	Nov 05, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	Fence of TPC-NE (GPS 47P 0732817, 1404176)
Date Analysis Commenced	Nov 12, 2024
Condition of Sample	Drawn into two filter papers placed in each cassette, one amber plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	758 mmHg
Atmospheric Temperature	31.3 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Chlorine *	05/11/24 - 06/11/24	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on OSHA, ID 101	-	Bangkok
Hydrogen chloride *	05/11/24 - 06/11/24	ppm	-	0.05	<0.05	No Standard	Based on OSHA, ID-174-SG	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	05/11/24 - 06/11/24	mg/m3	-	0.002	0.015	0.12	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix J	NEB No.24 Rayong	
Total Suspended Particulate	05/11/24 - 06/11/24	mg/m3	-	0.002	0.036	0.33	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix B	NEB No.24 Rayong	

### Guideline :

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

Sampled By : Nontachai Uppathamp

### Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/EMAIL



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Lot ID: 2479352

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 22, 2024

Report Number : 3058227-1

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Page 3 of 14

Sample Number	2479352-3
Sampled Date	Nov 06, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	Fence of TPC-NE (GPS 47P 0732817, 1404176)
Date Analysis Commenced	Nov 12, 2024
Condition of Sample	Drawn into two filter papers placed in each cassette, one amber plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	758 mmHg
Atmospheric Temperature	31.8 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Chlorine *	06/11/24 - 07/11/24	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on OSHA, ID 101	-	Bangkok
Hydrogen chloride *	06/11/24 - 07/11/24	ppm	-	0.05	<0.05	No Standard	Based on OSHA, ID-174-SG	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	06/11/24 - 07/11/24	mg/m3	-	0.002	0.024	0.12	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix J	NEB No.24 Rayong	
Total Suspended Particulate	06/11/24 - 07/11/24	mg/m3	-	0.002	0.043	0.33	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix B	NEB No.24 Rayong	

### Guideline :

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

Sampled By : Nontachai Uppathamp

### Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/EMAIL



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2479352  
Date Received : Nov 11, 2024  
Date Reported : Nov 22, 2024  
Report Number : 3058227-1

Page 4 of 14

Sample Number 2479352-4  
Sampled Date Nov 07, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Fence of TPC-NE (GPS 47P 0732817, 1404176)  
Date Analysis Commenced Nov 12, 2024  
Condition of Sample Drawn into two filter papers placed in each cassette, one amber plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure 758 mmHg  
Atmospheric Temperature 31.8 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Chlorine *	07/11/24 - 08/11/24	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on OSHA, ID 101	-	Bangkok
Hydrogen chloride *	07/11/24 - 08/11/24	ppm	-	0.05	<0.05	No Standard	Based on OSHA, ID-174-SG	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	07/11/24 - 08/11/24	mg/m3	-	0.002	0.018	0.12	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix J	NEB No.24 Rayong	
Total Suspended Particulate	07/11/24 - 08/11/24	mg/m3	-	0.002	0.047	0.33	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix B	NEB No.24 Rayong	

### Guideline :

NEB No.24 : Notification of the National Environmental Board. No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004  
Sampled By : Nontachal Uppathamp

### Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsurwong  
Scientist (4)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/EMAIL



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2479352  
Date Received : Nov 11, 2024  
Date Reported : Nov 22, 2024  
Report Number : 3058227-1

Page 5 of 14

Sample Number 2479352-5  
Sampled Date Nov 08, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Fence of TPC-NE (GPS 47P 0732817, 1404176)  
Date Analysis Commenced Nov 12, 2024  
Condition of Sample Drawn into two filter papers placed in each cassette, one amber plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure 758 mmHg  
Atmospheric Temperature 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Chlorine *	08/11/24 - 09/11/24	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on OSHA, ID 101	-	Bangkok
Hydrogen chloride *	08/11/24 - 09/11/24	ppm	-	0.05	<0.05	No Standard	Based on OSHA, ID-174-SG	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	08/11/24 - 09/11/24	mg/m3	-	0.002	0.029	0.12	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix J	NEB No.24 Rayong	
Total Suspended Particulate	08/11/24 - 09/11/24	mg/m3	-	0.002	0.061	0.33	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix B	NEB No.24 Rayong	

### Guideline :

NEB No.24 : Notification of the National Environmental Board. No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004  
Sampled By : Nontachal Uppathamp

### Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsurwong  
Scientist (4)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/EMAIL



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2479352  
Date Received : Nov 11, 2024  
Date Reported : Nov 22, 2024  
Report Number : 3058227-1

Page 6 of 14

Sample Number 2479352-6  
Sampled Date Nov 09, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Fence of TPC-NE (GPS 47P 0732817, 1404176)  
Date Analysis Commenced Nov 12, 2024  
Condition of Sample Drawn into two filter papers placed in each cassette, one amber plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure 758 mmHg  
Atmospheric Temperature 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Chlorine *	09/11/24 - 10/11/24	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on OSHA, ID 101	-	Bangkok
Hydrogen chloride *	09/11/24 - 10/11/24	ppm	-	0.05	<0.05	No Standard	Based on OSHA, ID-174-SG	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	09/11/24 - 10/11/24	mg/m3	-	0.002	0.036	0.12	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix J	NEB No.24 Rayong	
Total Suspended Particulate	09/11/24 - 10/11/24	mg/m3	-	0.002	0.059	0.33	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix B	NEB No.24 Rayong	

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

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsurirwong  
Scientist (4)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2479352  
Date Received : Nov 11, 2024  
Date Reported : Nov 22, 2024  
Report Number : 3058227-1

Page 7 of 14

Sample Number 2479352-7  
Sampled Date Nov 10, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Fence of TPC-NE (GPS 47P 0732817, 1404176)  
Date Analysis Commenced Nov 12, 2024  
Condition of Sample Drawn into two filter papers placed in each cassette, one amber plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure 758 mmHg  
Atmospheric Temperature 31.8 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Chlorine *	10/11/24 - 11/11/24	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on OSHA, ID 101	-	Bangkok
Hydrogen chloride *	10/11/24 - 11/11/24	ppm	-	0.05	<0.05	No Standard	Based on OSHA, ID-174-SG	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	10/11/24 - 11/11/24	mg/m3	-	0.002	0.043	0.12	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix J	NEB No.24 Rayong	
Total Suspended Particulate	10/11/24 - 11/11/24	mg/m3	-	0.002	0.066	0.33	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix B	NEB No.24 Rayong	

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

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsurirwong  
Scientist (4)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2479352  
Date Received : Nov 11, 2024  
Date Reported : Nov 22, 2024  
Report Number : 3058227-1

Page 8 of 14

Sample Number 2479352-8  
Sample Date Nov 04, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Fence of TPC-SW (GPS 47P 0732275, 1404654)  
Date Analysis Commenced Nov 12, 2024  
Condition of Sample Drawn into two filter papers placed in each cassette, one amber plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure 758 mmHg  
Atmospheric Temperature 31.2 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Chlorine *	04/11/24 - 05/11/24	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on OSHA, ID 101	-	Bangkok
Hydrogen chloride *	04/11/24 - 05/11/24	ppm	-	0.05	<0.05	No Standard	Based on OSHA, ID-174-SG	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	04/11/24 - 05/11/24	mg/m3	-	0.002	0.018	0.12	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix J	NEB No.24 Rayong	
Total Suspended Particulate	04/11/24 - 05/11/24	mg/m3	-	0.002	0.033	0.33	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix B	NEB No.24 Rayong	

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

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Thanitak.

Thanita Kulsurwong  
Scientist (4)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-17U/EMAIL



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2479352  
Date Received : Nov 11, 2024  
Date Reported : Nov 22, 2024  
Report Number : 3058227-1

Page 9 of 14

Sample Number 2479352-9  
Sample Date Nov 05, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Fence of TPC-SW (GPS 47P 0732275, 1404654)  
Date Analysis Commenced Nov 12, 2024  
Condition of Sample Drawn into two filter papers placed in each cassette, one amber plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure 758 mmHg  
Atmospheric Temperature 31.3 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Chlorine *	05/11/24 - 06/11/24	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on OSHA, ID 101	-	Bangkok
Hydrogen chloride *	05/11/24 - 06/11/24	ppm	-	0.05	<0.05	No Standard	Based on OSHA, ID-174-SG	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	05/11/24 - 06/11/24	mg/m3	-	0.002	0.013	0.12	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix J	NEB No.24 Rayong	
Total Suspended Particulate	05/11/24 - 06/11/24	mg/m3	-	0.002	0.024	0.33	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix B	NEB No.24 Rayong	

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

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Thanitak.

Thanita Kulsurwong  
Scientist (4)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-17U/EMAIL





## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2479352  
Date Received : Nov 11, 2024  
Date Reported : Nov 22, 2024  
Report Number : 3058227-1

Page 10 of 14

Sample Number 2479352-10  
Sampled Date Nov 06, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Fence of TPC-SW (GPS 47P 0732275, 1404654)  
Date Analysis Commenced Nov 12, 2024  
Condition of Sample Drawn into two filter papers placed in each cassette, one amber plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure 758 mmHg  
Atmospheric Temperature 31.8 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Chlorine *	06/11/24 - 07/11/24	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on OSHA, ID 101	-	Bangkok
Hydrogen chloride *	06/11/24 - 07/11/24	ppm	-	0.05	<0.05	No Standard	Based on OSHA, ID-174-SG	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	06/11/24 - 07/11/24	mg/m3	-	0.002	0.015	0.12	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix J	NEB No.24 Rayong	
Total Suspended Particulate	06/11/24 - 07/11/24	mg/m3	-	0.002	0.023	0.33	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix B	NEB No.24 Rayong	

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

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-17/1 EMAIL



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2479352  
Date Received : Nov 11, 2024  
Date Reported : Nov 22, 2024  
Report Number : 3058227-1

Page 11 of 14

Sample Number 2479352-11  
Sampled Date Nov 07, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Fence of TPC-SW (GPS 47P 0732275, 1404654)  
Date Analysis Commenced Nov 12, 2024  
Condition of Sample Drawn into two filter papers placed in each cassette, one amber plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure 758 mmHg  
Atmospheric Temperature 31.8 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Chlorine *	07/11/24 - 08/11/24	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on OSHA, ID 101	-	Bangkok
Hydrogen chloride *	07/11/24 - 08/11/24	ppm	-	0.05	<0.05	No Standard	Based on OSHA, ID-174-SG	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	07/11/24 - 08/11/24	mg/m3	-	0.002	0.016	0.12	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix J	NEB No.24 Rayong	
Total Suspended Particulate	07/11/24 - 08/11/24	mg/m3	-	0.002	0.028	0.33	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix B	NEB No.24 Rayong	

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

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-17/1 EMAIL



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2479352  
Date Received : Nov 11, 2024  
Date Reported : Nov 22, 2024  
Report Number : 3058227-1

Page 12 of 14

Sample Number 2479352-12  
Sampled Date Nov 08, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Fence of TPC-SW (GPS 47P 0732275, 1404654)  
Date Analysis Commenced Nov 12, 2024  
Condition of Sample Drawn into two filter papers placed in each cassette, one amber plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure 758 mmHg  
Atmospheric Temperature 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Chlorine *	08/11/24 - 09/11/24	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on OSHA, ID 101	-	Bangkok
Hydrogen chloride *	08/11/24 - 09/11/24	ppm	-	0.05	<0.05	No Standard	Based on OSHA, ID-174-SG	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	08/11/24 - 09/11/24	mg/m3	-	0.002	0.021	0.12	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix J	NEB No.24 Rayong	
Total Suspended Particulate	08/11/24 - 09/11/24	mg/m3	-	0.002	0.038	0.33	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix B	NEB No.24 Rayong	

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

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Thanitak.

Thanita Kulsurkwong  
Scientist (4)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/EMAIL



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2479352  
Date Received : Nov 11, 2024  
Date Reported : Nov 22, 2024  
Report Number : 3058227-1

Page 13 of 14

Sample Number 2479352-13  
Sampled Date Nov 09, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Fence of TPC-SW (GPS 47P 0732275, 1404654)  
Date Analysis Commenced Nov 12, 2024  
Condition of Sample Drawn into two filter papers placed in each cassette, one amber plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure 758 mmHg  
Atmospheric Temperature 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Chlorine *	09/11/24 - 10/11/24	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on OSHA, ID 101	-	Bangkok
Hydrogen chloride *	09/11/24 - 10/11/24	ppm	-	0.05	<0.05	No Standard	Based on OSHA, ID-174-SG	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	09/11/24 - 10/11/24	mg/m3	-	0.002	0.026	0.12	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix J	NEB No.24 Rayong	
Total Suspended Particulate	09/11/24 - 10/11/24	mg/m3	-	0.002	0.042	0.33	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix B	NEB No.24 Rayong	

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

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Thanitak.

Thanita Kulsurkwong  
Scientist (4)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/EMAIL



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Lot ID: 2479352

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 22, 2024

Report Number : 3058227-1

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Sample Number 2479352-14  
Sampled Date Nov 10, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Fence of TPC-SW (GPS 47P 0732275, 1404654)  
Date Analysis Commenced Nov 12, 2024  
Condition of Sample Drawn into two filter papers placed in each cassette, one amber plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure 758 mmHg  
Atmospheric Temperature 31.8 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Chlorine *	10/11/24 - 11/11/24	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on OSHA, ID 101	-	Bangkok
Hydrogen chloride *	10/11/24 - 11/11/24	ppm	-	0.05	<0.05	No Standard	Based on OSHA, ID-174-SG	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	10/11/24 - 11/11/24	mg/m3	-	0.002	0.036	0.12	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix J	NEB No.24 Rayong	
Total Suspended Particulate	10/11/24 - 11/11/24	mg/m3	-	0.002	0.050	0.33	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix B	NEB No.24 Rayong	

### Guideline :

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

Sampled By : Nontachai Uppathamp

### Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479069

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 15, 2024

Report Number : 3051105-1

Sample Number 2479069-15 to 21  
Parameter Wind Speed / Wind Direction  
Location ศูนย์พัฒนาและวิจัยนาฬิกา งามตาพุด (GPS 47P 0732308, 1407982)  
Sampling Date Nov 04 - Nov 11, 2024  
Sampling by Nontachai Uppathamp

Time	Nov 04 - Nov 05, 2024			Nov 05 - Nov 06, 2024			Nov 06 - Nov 07, 2024			Nov 07 - Nov 08, 2024			Nov 08 - Nov 09, 2024			Nov 09 - Nov 10, 2024			Nov 10 - Nov 11, 2024		
	WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)	
08:00 AM - 09:00 AM	0.6	12.0	NNE	1.0	71.0	ENE	0.5	16.0	NNE	0.7	56.0	NE	2.3	5.0	N	1.2	74.0	ENE	1.0	47.0	NE
09:00 AM - 10:00 AM	0.7	53.0	NE	0.7	348.0	NNW	0.1	-	-	1.0	43.0	NE	1.5	101.0	E	1.1	64.0	ENE	0.8	107.0	ESE
10:00 AM - 11:00 AM	0.5	110.0	ESE	0.4	163.0	SSE	0.6	103.0	ESE	1.0	127.0	SE	0.8	112.0	ESE	0.9	138.0	SE	0.6	351.0	N
11:00 AM - 12:00 PM	0.6	126.0	SE	0.1	-	-	1.2	359.0	N	0.8	115.0	ESE	0.8	17.0	NNE	2.0	14.0	NNE	0.9	47.0	NE
12:00 PM - 01:00 PM	2.1	359.0	N	0.3	116.0	ESE	0.4	348.0	NNW	1.8	183.0	S	0.3	155.0	SSE	2.1	278.0	W	0.2	-	-
01:00 PM - 02:00 PM	0.5	106.0	ESE	0.7	233.0	SW	0.6	107.0	ESE	0.5	109.0	ESE	0.1	-	-	0.3	162.0	SSE	0.4	281.0	W
02:00 PM - 03:00 PM	1.1	301.0	WNW	0.8	30.0	NNE	0.0	-	-	0.0	-	-	2.4	241.0	WSW	0.0	-	-	0.0	-	-
03:00 PM - 04:00 PM	0.0	-	-	0.3	75.0	ENE	0.2	-	-	0.4	171.0	S	0.5	260.0	W	0.4	12.0	NNE	0.6	132.0	SE
04:00 PM - 05:00 PM	3.3	102.0	ESE	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-
05:00 PM - 06:00 PM	0.0	-	-	0.2	-	-	0.0	-	-	0.7	0.0	N	0.2	-	-	0.1	-	-	0.0	-	-
06:00 PM - 07:00 PM	0.7	256.0	WSW	0.0	-	-	0.0	-	-	0.1	-	-	0.9	153.0	SSE	0.0	-	-	0.2	-	-
07:00 PM - 08:00 PM	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-	0.1	-	-	0.2	-	-	0.2	-	-	0.0	-	-
08:00 PM - 09:00 PM	0.0	-	-	0.1	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-	0.4	39.0	NE
09:00 PM - 10:00 PM	0.0	-	-	0.9	89.0	E	0.2	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-	0.3	21.0	NNE
10:00 PM - 11:00 PM	0.0	-	-	0.0	-	-	0.3	20.0	NNE	0.0	-	-	0.0	-	-	0.1	-	-	0.2	-	-
11:00 PM - 12:00 AM	0.0	-	-	0.0	-	-	1.4	45.0	NE	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-
12:00 AM - 01:00 AM	0.8	21.0	NNE	0.0	-	-	0.2	-	-	0.0	-	-	0.1	-	-	0.0	-	-	0.7	319.0	NW
01:00 AM - 02:00 AM	0.0	-	-	0.0	-	-	0.2	-	-	0.0	-	-	0.9	359.0	N	0.0	-	-	0.0	-	-
02:00 AM - 03:00 AM	0.0	-	-	0.0	-	-	1.3	64.0	ENE	0.2	-	-	0.4	21.0	NNE	0.0	-	-	0.8	17.0	NNE
03:00 AM - 04:00 AM	0.0	-	-	0.0	-	-	0.2	-	-	0.6	19.0	NNE	0.9	68.0	ENE	0.0	-	-	0.0	-	-
04:00 AM - 05:00 AM	0.0	-	-	1.0	45.0	NE	0.9	148.0	SSE	0.2	-	-	1.0	36.0	NE	0.0	-	-	0.6	53.0	NE
05:00 AM - 06:00 AM	0.0	-	-	1.1	21.0	NNE	0.4	63.0	ENE	0.6	153.0	SSE	0.0	-	-	0.0	-	-	2.2	96.0	NE
06:00 AM - 07:00 AM	0.6	348.0	NNW	1.2	3.0	N	0.9	48.0	NE	0.4	143.0	SE	0.8	47.0	NE	0.6	4.0	N	1.5	48.0	NE
07:00 AM - 08:00 AM	0.4	82.0	E	0.5	148.0	SSE	2.4	24.0	NNE	1.1	350.0	N	1.5	51.0	NE	0.4	57.0	ENE	2.6	94.0	E

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method

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

Approved by

Sarayuth Jitranont  
Assistant General Manager

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

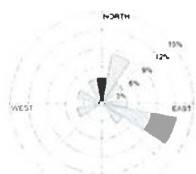
Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2479069  
Date Received :Nov 11, 2024  
Date Reported :Nov 15, 2024  
Report Number :3051105-1

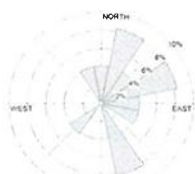
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Page 2 of 2

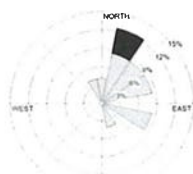
### Wind Rose



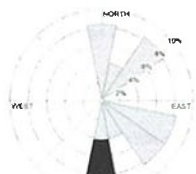
Date : Nov 04-05, 2024



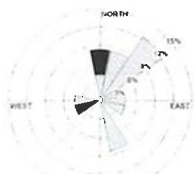
Date : Nov 05-06, 2024



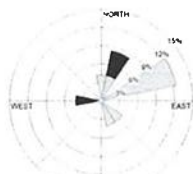
Date : Nov 06-07, 2024



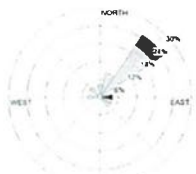
Date : Nov 07-08, 2024



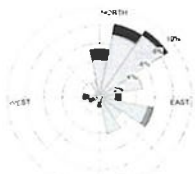
Date : Nov 08-09, 2024



Date : Nov 09-10, 2024



Date : Nov 10-11, 2024



Date : Nov 04-11, 2024

WS (m/s)	%
> 10.0	0.00
8.0-10.0	0.00
5.5-8.0	0.00
3.3-5.5	0.60
1.7-3.3	5.36
0.3-1.7	44.64
Calms	49.40

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

Approved by

Sarayuth Jitranont  
Assistant General Manager

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

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469920  
Date Received : Jul 16, 2024  
Date Reported : Jul 25, 2024  
Report Number : 3029571-1

Page 1 of 8

Sample Number : 2469920-1  
Sampled Date : Jul 15, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : หมู่ 5 ต.แม่นม อ.บ้านฉาง (GPS 47P 0735193, 1405894)  
Date Analysis Commenced : Jul 17, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOD)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,1,1-Trichloroethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2,2-Tetrachloroethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.10	0.34	Not Detected	83	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,1,2-Trichloro-1,2,2-Trifluoroethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	1.00	3.83	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2-Trichloroethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.70	2.02	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,3-Trimethylbenzene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trichlorobenzene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	1.20	3.71	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trimethylbenzene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2-Dibromoethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.10	0.30	Not Detected	370	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichlorobenzene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNER

MSD 17U BNA



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469920  
Date Received : Jul 16, 2024  
Date Reported : Jul 25, 2024  
Report Number : 3029571-1

Page 2 of 8

Sample Number : 2469920-1  
Sampled Date : Jul 15, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : หมู่ 5 ต.แม่นม อ.บ้านฉาง (GPS 47P 0735193, 1405894)  
Date Analysis Commenced : Jul 17, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOD)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,2-Dichloroethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.07	0.20	0.24	48	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2-Dichloropropane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.08	0.23	Not Detected	82	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichlorotetrafluoroethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	1.20	3.50	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3,5-Trimethylbenzene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3-Butadiene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.04	0.11	6.86	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,3-Dichlorobenzene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,4-Dichlorobenzene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	1100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,4-Dioxane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.10	0.36	Not Detected	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1-Butanol	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.50	1.52	2.73	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1-Propanol	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.40	1.23	1.47	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Hexanone	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNER

MSD 17U BNA



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469920  
Date Received : Jul 16, 2024  
Date Reported : Jul 25, 2024  
Report Number : 3029571-1

Page 3 of 8

Sample Number : 2469920-1  
Sampled Date : Jul 15, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : หมู่ 5 ต.แม่นม อ.บ้านฉาง (GPS 47P 0735193, 1405894)  
Date Analysis Commenced : Jul 17, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOD)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
2-Pentane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Propanol	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.40	1.23	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Hexanone	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Pentane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetaldehyde	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.05	0.18	2.06	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Acetone	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.08	0.24	6.37	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetonitrile	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.30	0.84	<0.84	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acrolein	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.08	0.23	0.46	0.55	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Acrylonitrile	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.07	0.22	0.43	10	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.05	0.16	1.79	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzyl Chloride	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.17	0.52	Not Detected	12	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNER

MSD 17U BNA



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469920  
Date Received : Jul 16, 2024  
Date Reported : Jul 25, 2024  
Report Number : 3029571-1

Page 4 of 8

Sample Number : 2469920-1  
Sampled Date : Jul 15, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : หมู่ 5 ต.แม่นม อ.บ้านฉาง (GPS 47P 0735193, 1405894)  
Date Analysis Commenced : Jul 17, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOD)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Bromochloroethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	1.00	3.35	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromoform	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	1.00	5.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromomethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.06	0.19	0.62	190	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Butanal	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.49	1.47	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Carbon Disulfide	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.05	0.16	<0.16	100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	NEB	Rayong
Carbon Tetrachloride	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.10	0.31	<0.31	150	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Chlorobenzene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.80	2.30	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chlorofluoromethane (HCFC-22)	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.60	1.77	<1.77	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.40	1.32	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroform	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.08	0.24	0.29	57	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Chloromethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.30	1.03	3.51	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNER

MSD 17U BNA



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PHM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469920  
Date Received : Jul 16, 2024  
Date Reported : Jul 25, 2024  
Report Number : 3029571-1

Page 5 of 8

Sample Number	2469920-1
Sampled Date	Jul 15, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	ณ.สถานีตรวจวัด (GPS 47P 0735193, 1405894)
Date Analysis Commenced	Jul 17, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
cis-1,2-Dichloroethene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	-	Rayong
cis-1,3-Dichloropropene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	-	Rayong
Cyclohexane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.60	1.72	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	-	Rayong
Cyclopentane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	-	Rayong
Dichlorodifluoromethane (CFC-112)	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.80	2.47	3.36	No Standard	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	-	Rayong
Dichloromethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.06	0.17	0.69	210	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethanol	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.30	0.94	6.07	No Standard	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	-	Rayong
Ethyl Benzene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	-	Rayong
Hexanal	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.60	2.05	<2.05	No Standard	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	-	Rayong
Hexane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.60	1.76	4.02	No Standard	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	-	Rayong
Isobutene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.40	1.15	3.12	No Standard	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

302-17V 04A



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PHM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469920  
Date Received : Jul 16, 2024  
Date Reported : Jul 25, 2024  
Report Number : 3029571-1

Page 6 of 8

Sample Number	2469920-1
Sampled Date	Jul 15, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	ณ.สถานีตรวจวัด (GPS 47P 0735193, 1405894)
Date Analysis Commenced	Jul 17, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Isoprene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.50	1.39	<1.39	No Standard	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	1.50	4.34	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	-	Rayong
Methacrolein	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	-	Rayong
Methanol	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.20	0.66	9.67	No Standard	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Ethyl Ketone	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.50	1.47	<1.47	No Standard	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Iodide	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.50	2.90	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Isobutyl Ketone	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	-	Rayong
Methyl tert butyl ether	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.60	1.80	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Vinyl Ketone	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	-	Rayong
Pentanal	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.50	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

302-17V 04A



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PHM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469920  
Date Received : Jul 16, 2024  
Date Reported : Jul 25, 2024  
Report Number : 3029571-1

Page 7 of 8

Sample Number	2469920-1
Sampled Date	Jul 15, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	ณ.สถานีตรวจวัด (GPS 47P 0735193, 1405894)
Date Analysis Commenced	Jul 17, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Pentane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.50	1.48	4.13	No Standard	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	-	Rayong
Propanal	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.50	1.19	<1.19	No Standard	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	-	Rayong
Propane (Propylene)	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.30	0.86	8.43	No Standard	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	-	Rayong
Tetrachloroethylene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.11	0.34	Not Detected	400	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	PCD	Rayong
Toluene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.60	1.88	3.47	No Standard	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,2-Dichloroethene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,3-Dichloropropene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	-	Rayong
Trichloroethylene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.09	0.27	Not Detected	130	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	PCD	Rayong
Trichlorofluoromethane (F-11)	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.90	2.81	<2.81	No Standard	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	-	Rayong
Vinyl Acetate	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

302-17V 04A



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PHM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469920  
Date Received : Jul 16, 2024  
Date Reported : Jul 25, 2024  
Report Number : 3029571-1

Page 8 of 8

Sample Number	2469920-1
Sampled Date	Jul 15, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	ณ.สถานีตรวจวัด (GPS 47P 0735193, 1405894)
Date Analysis Commenced	Jul 17, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Vinyl Chloride	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.04	0.13	0.41	20	Based on US EPA Compensum Method, TO-15	PCD	Rayong

Guideline :

NEB : Notification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)  
PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2562 (2009).

Sampled By : Nantawat Surin

Remark :

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

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

302-17V 04A



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mapthaphut, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469922  
Date Received : Jul 16, 2024  
Date Reported : Jul 25, 2024  
Report Number : 3029575-1

Page 1 of 8

Sample Number : 2469922-1  
Sampled Date : Jul 15, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : อรัณยารักษ์ (GPS 47P 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced : Jul 17, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
1,1,1-Trichloroethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2,2-Tetrachloroethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.10	0.34	Not Detected	83	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,1,2-Trichloro-1,2,2-Trifluoroethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	1.00	3.03	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2-Trichloroethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.70	2.02	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,3-Trimethylbenzene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trichlorobenzene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	1.20	3.71	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trimethylbenzene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2-Dibromochlorane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.10	0.38	Not Detected	370	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichlorobenzene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkloch  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U ENGL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mapthaphut, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469922  
Date Received : Jul 16, 2024  
Date Reported : Jul 25, 2024  
Report Number : 3029575-1

Page 2 of 8

Sample Number : 2469922-1  
Sampled Date : Jul 15, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : อรัณยารักษ์ (GPS 47P 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced : Jul 17, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
1,2-Dichloroethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.07	0.20	<0.20	48	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichloropropane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.08	0.23	Not Detected	82	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichlorotetrafluoroethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	1.20	3.50	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3,5-Trimethylbenzene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3-Butadiene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.04	0.11	<0.11	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,3-Dichlorobenzene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,4-Dichlorobenzene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	1100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,4-Dioxane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.10	0.36	Not Detected	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1-Butanol	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.50	1.52	2.49	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1-Propanol	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.40	1.23	1.33	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Hexanone	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkloch  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U ENGL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mapthaphut, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469922  
Date Received : Jul 16, 2024  
Date Reported : Jul 25, 2024  
Report Number : 3029575-1

Page 3 of 8

Sample Number : 2469922-1  
Sampled Date : Jul 15, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : อรัณยารักษ์ (GPS 47P 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced : Jul 17, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
2-Pentane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Propanol	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.40	1.23	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Hexanone	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Pentane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetaldehyde	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.05	0.18	2.27	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Acetone	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.08	0.24	6.60	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetonitrile	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.30	0.84	<0.84	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acrolein	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.08	0.23	<0.23	0.55	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Acrylonitrile	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.07	0.22	Not Detected	10	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.05	0.16	0.51	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzyl Chloride	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.17	0.52	Not Detected	12	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkloch  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U ENGL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mapthaphut, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469922  
Date Received : Jul 16, 2024  
Date Reported : Jul 25, 2024  
Report Number : 3029575-1

Page 4 of 8

Sample Number : 2469922-1  
Sampled Date : Jul 15, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : อรัณยารักษ์ (GPS 47P 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced : Jul 17, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Bromochloromethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	1.00	3.35	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromoform	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	1.00	5.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromomethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.06	0.19	<0.19	190	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Butanol	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.49	1.47	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Carbon Disulfide	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.05	0.16	<0.16	100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	MEB	Rayong
Carbon Tetrachloride	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.10	0.31	<0.31	150	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Chlorobenzene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.80	2.30	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chlorodifluoromethane (HCFC-22)	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.60	1.77	<1.77	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.40	1.32	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroform	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.08	0.24	0.29	57	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Chloromethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.30	1.03	5.16	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkloch  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U ENGL





## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mueangthani, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469922  
Date Received : Jul 16, 2024  
Date Reported : Jul 25, 2024  
Report Number : 3029575-1

Page 5 of 8

Sample Number 2469922-1  
Sampled Date Jul 15, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location บ้านนาเกลือ (GPS 47P 0729620, 1403299)  
Date Analysis Commenced Jul 17, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
cis-1,2-Dichloroethene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
cis-1,3-Dichloropropene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Cyclohexane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.60	1.72	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Cyclopentane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Dichlorodifluoromethane (CFC-112)	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.80	2.47	3.16	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Dichloromethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.06	0.17	0.28	210	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethanol	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.30	0.94	5.24	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Ethyl Benzene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Hexanal	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.60	2.05	<2.05	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Hexane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.60	1.76	<1.76	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Isobutene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.40	1.15	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

302-170 0948



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mueangthani, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469922  
Date Received : Jul 16, 2024  
Date Reported : Jul 25, 2024  
Report Number : 3029575-1

Page 6 of 8

Sample Number 2469922-1  
Sampled Date Jul 15, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location บ้านนาเกลือ (GPS 47P 0729620, 1403299)  
Date Analysis Commenced Jul 17, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Isoprene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.50	1.39	<1.39	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	1.50	4.34	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methacrolein	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methanol	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.20	0.66	11.14	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Ethyl Ketone	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.50	1.47	<1.47	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Iodide	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.90	2.90	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Isobutyl Ketone	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl tert butyl ether	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.60	1.80	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Vinyl Ketone	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Pentanal	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.50	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

302-170 0948



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mueangthani, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469922  
Date Received : Jul 16, 2024  
Date Reported : Jul 25, 2024  
Report Number : 3029575-1

Page 7 of 8

Sample Number 2469922-1  
Sampled Date Jul 15, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location บ้านนาเกลือ (GPS 47P 0729620, 1403299)  
Date Analysis Commenced Jul 17, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Pentane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.50	1.48	<1.48	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Propanal	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.50	1.19	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Propene (Propylene)	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.30	0.86	2.72	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Tetrachloroethylene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.11	0.34	Not Detected	400	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Toluene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.60	1.88	2.26	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,2-Dichloroethene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,3-Dichloropropene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Trichloroethylene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.09	0.27	Not Detected	130	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Trichlorofluoromethane (F-11)	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.90	2.81	<2.81	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Vinyl Acetate	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

302-170 0948



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mueangthani, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469922  
Date Received : Jul 16, 2024  
Date Reported : Jul 25, 2024  
Report Number : 3029575-1

Page 8 of 8

Sample Number 2469922-1  
Sampled Date Jul 15, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location บ้านนาเกลือ (GPS 47P 0729620, 1403299)  
Date Analysis Commenced Jul 17, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Vinyl Chloride	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.04	0.13	Not Detected	20	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Guideline :									
NEB : Notification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)									
PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 125 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).									
Sampled By : Nantawat Sam									
Remark :									
- LOD : Limit of Detection									
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)									

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

302-170 0948





## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mueang Phnom Penh, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PHM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469923  
Date Received : Jul 16, 2024  
Date Reported : Jul 25, 2024  
Report Number : 3029576-1

Page 1 of 8

Sample Number : 2469923-1  
Sampled Date : Jul 15, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : Samutprakan (GPS 47P 0730823,1407374)  
Date Analysis Commenced : Jul 17, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOD)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,1,1-Trichloroethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2,2-Tetrachloroethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.10	0.34	Not Detected	83	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,1,2-Trichloro-1,2,2-Trifluoroethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	1.00	3.03	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2-Trichloroethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.70	2.02	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,3-Trimethylbenzene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trichlorobenzene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	1.20	3.71	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trimethylbenzene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.80	2.46	<2.46	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2-Dibromoethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.10	0.38	Not Detected	370	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichlorobenzene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSD 17U 0942



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mueang Phnom Penh, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PHM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469923  
Date Received : Jul 16, 2024  
Date Reported : Jul 25, 2024  
Report Number : 3029576-1

Page 2 of 8

Sample Number : 2469923-1  
Sampled Date : Jul 15, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : Samutprakan (GPS 47P 0730823,1407374)  
Date Analysis Commenced : Jul 17, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOD)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,2-Dichloroethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.07	0.20	<0.20	48	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichloropropane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.08	0.23	Not Detected	82	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichlorobenzotrifluoroethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	1.20	3.50	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3,5-Trimethylbenzene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3-Butadiene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.04	0.11	<0.11	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,3-Dichlorobenzene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,4-Dichlorobenzene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	1100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,4-Dioxane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.10	0.36	Not Detected	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1-Butanol	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.50	1.52	4.18	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1-Propanol	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.40	1.23	1.38	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Hexanone	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSD 17U 0942



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mueang Phnom Penh, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PHM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469923  
Date Received : Jul 16, 2024  
Date Reported : Jul 25, 2024  
Report Number : 3029576-1

Page 3 of 8

Sample Number : 2469923-1  
Sampled Date : Jul 15, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : Samutprakan (GPS 47P 0730823,1407374)  
Date Analysis Commenced : Jul 17, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOD)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
2-Pentanone	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Propanol	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.40	1.23	<1.23	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Hexanone	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Pentanone	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetaldehyde	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.05	0.18	2.96	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Acetone	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.08	0.24	19.38	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetonitrile	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.30	0.84	<0.84	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acrolein	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.08	0.23	<0.23	0.55	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Acrylonitrile	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.07	0.22	Not Detected	10	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.05	0.16	1.15	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzyl Chloride	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.17	0.52	Not Detected	12	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSD 17U 0942



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mueang Phnom Penh, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PHM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469923  
Date Received : Jul 16, 2024  
Date Reported : Jul 25, 2024  
Report Number : 3029576-1

Page 4 of 8

Sample Number : 2469923-1  
Sampled Date : Jul 15, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : Samutprakan (GPS 47P 0730823,1407374)  
Date Analysis Commenced : Jul 17, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOD)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Bromochloromethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	1.00	3.35	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromoform	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	1.00	5.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromomethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.06	0.19	0.39	190	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Butanal	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.49	1.47	<1.47	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Carbon Disulfide	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.05	0.16	<0.16	100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	NEB	Rayong
Carbon Tetrachloride	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.10	0.31	<0.31	150	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Chlorobenzene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.80	2.30	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chlorodifluoromethane (HCFC-22)	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.60	1.77	<1.77	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.40	1.32	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroform	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.08	0.24	<0.24	57	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Chloromethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.30	1.03	3.10	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSD 17U 0942



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469923  
Date Received : Jul 16, 2024  
Date Reported : Jul 25, 2024  
Report Number : 3029576-1

Page 5 of 8

Sample Number	2469923-1
Sampled Date	Jul 15, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	Taurutga (GPS 47P 0730823,1407374)
Date Analysis Commenced	Jul 17, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
cis-1,2-Dichloroethene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
cis-1,3-Dichloropropene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Cyclohexane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.60	1.72	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Cyclopentane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Dichlorodifluoromethane (CFC-112)	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.80	2.47	3.26	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Dichloromethane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.06	0.17	0.28	210	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethanol	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.30	0.94	5.62	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Ethyl Benzene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.70	2.17	<2.17	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Hexanal	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.60	2.05	<2.05	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Hexane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.60	1.76	<1.76	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Isobutane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.40	1.15	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subonglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U/04L



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469923  
Date Received : Jul 16, 2024  
Date Reported : Jul 25, 2024  
Report Number : 3029576-1

Page 6 of 8

Sample Number	2469923-1
Sampled Date	Jul 15, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	Taurutga (GPS 47P 0730823,1407374)
Date Analysis Commenced	Jul 17, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Isoprene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.50	1.39	<1.39	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	1.50	4.34	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methacrotolin	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methanol	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.20	0.66	13.39	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Ethyl Ketone	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.50	1.47	<1.47	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Iodide	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.90	2.90	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Isobutyl Ketone	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl tert-butyl ether	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.60	1.80	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Vinyl Ketone	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Pinonal	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.50	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subonglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U/04L



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469923  
Date Received : Jul 16, 2024  
Date Reported : Jul 25, 2024  
Report Number : 3029576-1

Page 7 of 8

Sample Number	2469923-1
Sampled Date	Jul 15, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	Taurutga (GPS 47P 0730823,1407374)
Date Analysis Commenced	Jul 17, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Pentane	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.50	1.48	<1.48	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Propanal	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.50	1.19	<1.19	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Propene (Propylene)	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.30	0.86	1.03	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Tetrachloroethylene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.11	0.34	Not Detected	400	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Toluene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.60	1.88	3.77	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,2-Dichloroethene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,3-Dichloropropene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Trichloroethylene	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.09	0.27	Not Detected	130	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Trichlorofluoromethane (F-11)	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.90	2.81	<2.81	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Vinyl Acetate	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subonglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U/04L



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469923  
Date Received : Jul 16, 2024  
Date Reported : Jul 25, 2024  
Report Number : 3029576-1

Page 8 of 8

Sample Number	2469923-1
Sampled Date	Jul 15, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	Taurutga (GPS 47P 0730823,1407374)
Date Analysis Commenced	Jul 17, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Vinyl Chloride	15/07/24 - 16/07/24	ug/m3	0.04	0.13	Not Detected	20	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong

Guideline :  
NEB : Notification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)  
PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 3 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).  
Sampled By : Nantawat Sami  
Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subonglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U/04L



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478867  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 22, 2024  
Report Number : 3050754-1

Page 1 of 8

Sample Number : 2478867-1  
Sampled Date : Aug 13, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : ๗.๔๓๓๓๓๓๓๓ (GPS 47P 0735193, 1405894)  
Date Analysis Commenced : Aug 16, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,1,1-Trichloroethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2,2-Tetrachloroethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.10	0.34	Not Detected	83	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,1,2-Trichloro-1,2,2-Tetrafluoroethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	1.00	3.83	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2-Trichloroethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.70	2.02	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,3-Trimethylbenzene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trichlorobenzene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	1.20	3.71	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trimethylbenzene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2-Dibromochloroethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.10	0.38	Not Detected	370	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichlorobenzene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303 (17) DML



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478867  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 22, 2024  
Report Number : 3050754-1

Page 2 of 8

Sample Number : 2478867-1  
Sampled Date : Aug 13, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : ๗.๔๓๓๓๓๓๓๓ (GPS 47P 0735193, 1405894)  
Date Analysis Commenced : Aug 16, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,2-Dichloroethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.07	0.20	<0.20	48	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichloropropane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.08	0.23	Not Detected	82	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichlorotetrafluoroethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	1.20	3.50	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3,5-Trimethylbenzene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3-Butadiene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.04	0.11	1.77	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,3-Dichlorobenzene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,4-Dichlorobenzene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	1100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,4-Dioxane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.10	0.36	Not Detected	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1-Butanol	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.50	1.52	<1.52	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1-Propanol	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.40	1.23	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Hexanone	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303 (17) DML



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478867  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 22, 2024  
Report Number : 3050754-1

Page 3 of 8

Sample Number : 2478867-1  
Sampled Date : Aug 13, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : ๗.๔๓๓๓๓๓๓๓ (GPS 47P 0735193, 1405894)  
Date Analysis Commenced : Aug 16, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
2-Pentane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Propanol	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.40	1.23	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Hexanone	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Pentanone	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetaldehyde	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.05	0.18	7.61	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Acetone	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.08	0.24	7.27	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetonitrile	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.30	0.84	<0.84	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acrolein	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.08	0.23	0.50	0.55	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Acrylonitrile	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.07	0.22	<0.22	10	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.05	0.16	1.41	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzyl Chloride	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.17	0.52	Not Detected	12	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303 (17) DML



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478867  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 22, 2024  
Report Number : 3050754-1

Page 4 of 8

Sample Number : 2478867-1  
Sampled Date : Aug 13, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : ๗.๔๓๓๓๓๓๓๓ (GPS 47P 0735193, 1405894)  
Date Analysis Commenced : Aug 16, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Bromochloromethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	1.00	3.35	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromoforn	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	1.00	5.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromomethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.06	0.19	0.62	190	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Butanal	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.49	1.47	<1.47	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Carbon Disulfide	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.05	0.16	<0.16	100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	NEB	Rayong
Carbon Tetrachloride	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.10	0.31	<0.31	150	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Chlorobenzene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.80	2.30	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chlorodifluoromethane (HCFC-22)	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.60	1.77	<1.77	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.40	1.32	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroform	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.08	0.24	<0.24	57	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Chloromethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.30	1.03	1.78	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303 (17) DML





## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478867  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 22, 2024  
Report Number : 3050754-1

Page 5 of 8

Sample Number	2478867-1
Sampled Date	Aug 13, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	๙๙๙๙๙๙๙๙ (GPS 47P 0735193, 1405894)
Date Analysis Commenced	Aug 16, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
cis-1,2-Dichloroethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
cis-1,3-Dichloropropene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Cyclohexane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.60	1.72	<1.72	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Cyclopentane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Dichlorodifluoromethane (CFC-112)	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.80	2.47	2.87	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Dichloromethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.06	0.17	<0.17	210	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethanol	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.30	0.94	7.99	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Ethyl Benzene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Hexanal	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.60	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Hexane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.60	1.76	3.10	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Isobutene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.40	1.15	2.02	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences  
www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

XSD 17/0 DML



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478867  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 22, 2024  
Report Number : 3050754-1

Page 6 of 8

Sample Number	2478867-1
Sampled Date	Aug 13, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	๙๙๙๙๙๙๙๙ (GPS 47P 0735193, 1405894)
Date Analysis Commenced	Aug 16, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Isoprene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.50	1.39	<1.39	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	1.50	4.34	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methanol	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methanol	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.20	0.66	15.75	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Ethyl Ketone	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.50	1.47	<1.47	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Iodide	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.90	2.90	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Isobutyl Ketone	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl tert butyl ether	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.60	1.80	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Vinyl Ketone	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Pentanal	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.50	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences  
www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

XSD 17/0 DML



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478867  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 22, 2024  
Report Number : 3050754-1

Page 7 of 8

Sample Number	2478867-1
Sampled Date	Aug 13, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	๙๙๙๙๙๙๙๙ (GPS 47P 0735193, 1405894)
Date Analysis Commenced	Aug 16, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Perlane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.50	1.48	6.67	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Propanal	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.50	1.19	<1.19	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Propane (Propylene)	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.30	0.86	8.26	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Tetrachloroethylene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.11	0.34	Not Detected	400	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Toluene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.60	1.88	3.39	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,2-Dichloroethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,3-Dichloropropene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Trichloroethylene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.09	0.27	Not Detected	130	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Trichlorofluoromethane (F-11)	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.90	2.81	<2.81	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Vinyl Acetate	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences  
www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

XSD 17/0 DML



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478867  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 22, 2024  
Report Number : 3050754-1

Page 8 of 8

Sample Number	2478867-1
Sampled Date	Aug 13, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	๙๙๙๙๙๙๙๙ (GPS 47P 0735193, 1405894)
Date Analysis Commenced	Aug 16, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Vinyl Chloride	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.04	0.13	0.31	20	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong

Guideline :  
NEB : Notification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)  
PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).  
Sampled By : Sathaporn Thakraw  
Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences  
www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

XSD 17/0 DML





## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mapthaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478869  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 22, 2024  
Report Number : 3050757-1

Page 1 of 8

Sample Number 2478869-1  
Sampled Date Aug 13, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location บ้านนาเกลือ (GPS 47P 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced Aug 16, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,1,1-Trichloroethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2,2-Tetrachloroethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.10	0.34	Not Detected	83	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,1,2-Trichloro-1,2,2-Trifluoroethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	1.00	3.83	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2-Trichloroethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.70	2.02	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,3-Trimethylbenzene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trichlorobenzene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	1.20	3.71	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trimethylbenzene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2-Dibromoethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.10	0.38	Not Detected	370	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichlorobenzene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subongkroh  
Scientist (2)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSD 17U ENGL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mapthaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478869  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 22, 2024  
Report Number : 3050757-1

Page 2 of 8

Sample Number 2478869-1  
Sampled Date Aug 13, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location บ้านนาเกลือ (GPS 47P 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced Aug 16, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,2-Dichloroethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.07	0.20	<0.20	48	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichloropropane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.08	0.23	Not Detected	82	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichlorotetrafluoroethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	1.20	3.50	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3,5-Trimethylbenzene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3-Butadiene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.04	0.11	<0.11	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,3-Dichlorobenzene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,4-Dichlorobenzene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	1100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,4-Dioxane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.10	0.36	Not Detected	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1-Butanol	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.50	1.52	3.64	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1-Propanol	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.40	1.23	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Hexanone	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subongkroh  
Scientist (2)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSD 17U ENGL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mapthaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478869  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 22, 2024  
Report Number : 3050757-1

Page 3 of 8

Sample Number 2478869-1  
Sampled Date Aug 13, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location บ้านนาเกลือ (GPS 47P 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced Aug 16, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
2-Pentanol	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Propanol	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.40	1.23	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Hexanone	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Pentanone	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetaldehyde	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.05	0.18	5.12	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Acetone	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.08	0.24	5.42	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetonitrile	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.30	0.84	<0.84	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acrolein	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.08	0.23	<0.23	0.55	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Acrylonitrile	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.07	0.22	Not Detected	10	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.05	0.16	0.38	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzyl Chloride	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.17	0.52	Not Detected	12	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSD 17U ENGL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mapthaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478869  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 22, 2024  
Report Number : 3050757-1

Page 4 of 8

Sample Number 2478869-1  
Sampled Date Aug 13, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location บ้านนาเกลือ (GPS 47P 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced Aug 16, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Bromodichloromethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	1.00	3.35	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromofluoromethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	1.00	5.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromomethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.06	0.19	0.31	190	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Butanol	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.49	1.47	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Carbon Disulfide	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.05	0.16	<0.16	100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	NEB	Rayong
Carbon Tetrachloride	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.10	0.31	<0.31	150	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Chlorobenzene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.80	2.30	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chlorodifluoromethane (HCFC-22)	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.60	1.77	<1.77	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.40	1.32	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroform	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.08	0.24	<0.24	57	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Chloromethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.30	1.03	1.49	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSD 17U ENGL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478869  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 22, 2024  
Report Number : 3050757-1

Page 5 of 8

Sample Number : 2478869-1  
Sampled Date : Aug 13, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : บ้านนาเกลือ (GPS 47P 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced : Aug 16, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
cis-1,2-Dichloroethene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
cis-1,3-Dichloropropene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Cyclohexane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.60	1.72	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Cyclopentane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Dichlorodifluoromethane (CFC-112)	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.80	2.47	2.57	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Dichloromethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.06	0.17	<0.17	210	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethanol	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.30	0.94	4.82	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Ethyl Benzene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Hexanal	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.60	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Hexane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Isobutene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.40	1.15	<1.15	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subanglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSD 17U (PWL)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478869  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 22, 2024  
Report Number : 3050757-1

Page 6 of 8

Sample Number : 2478869-1  
Sampled Date : Aug 13, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : บ้านนาเกลือ (GPS 47P 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced : Aug 16, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Isoprene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.50	1.39	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	1.50	4.34	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methacarbon	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methanol	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.20	0.66	10.54	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Ethyl Ketone	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.50	1.47	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Isobutyl Ketone	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.50	1.47	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Isobutyl Ketone	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl tert butyl ether	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.60	1.80	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Vinyl Ketone	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Penkonal	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.50	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subanglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSD 17U (PWL)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478869  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 22, 2024  
Report Number : 3050757-1

Page 7 of 8

Sample Number : 2478869-1  
Sampled Date : Aug 13, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : บ้านนาเกลือ (GPS 47P 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced : Aug 16, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Perfume	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.50	1.48	<1.48	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Propanal	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.50	1.19	<1.19	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Propene (Propylene)	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.30	0.86	<0.86	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Tetrachloroethylene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.11	0.34	Not Detected	400	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Toluene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.60	1.88	<1.88	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,2-Dichloroethene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,3-Dichloropropene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Trichloroethylene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.09	0.27	Not Detected	130	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Trichlorofluoromethane (F-11)	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.90	2.81	<2.81	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Vinyl Acetate	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subanglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSD 17U (PWL)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478869  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 22, 2024  
Report Number : 3050757-1

Page 8 of 8

Sample Number : 2478869-1  
Sampled Date : Aug 13, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : บ้านนาเกลือ (GPS 47P 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced : Aug 16, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Vinyl Chloride	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.04	0.13	Not Detected	20	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong

Guideline :  
NEB : Notification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)  
PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).  
Sampled By : Salsaporn Thakurav

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

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subanglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSD 17U (PWL)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478870  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 22, 2024  
Report Number : 3050755-1

Page 1 of 8

Sample Number	2478870-1								
Sampled Date	Aug 13, 2024								
Sample Description	Air Quality								
Location	ท่าเรือ (GPS 47P 0730823,1407374)								
Date Analysis Commenced	Aug 16, 2024								
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister								
Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,1,1-Trichloroethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compandium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2,2-Tetrachloroethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.10	0.34	Not Detected	83	Based on US EPA Compandium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,1,2-Trichloro-1,2,2-Trifluoroethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	1.00	3.83	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compandium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2-Trichloroethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compandium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.70	2.02	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compandium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compandium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,3-Trimethylbenzene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compandium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trichlorobenzene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	1.20	3.71	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compandium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trimethylbenzene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compandium Method, TO-15	-	Rayong
1,2-Dibromomethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.10	0.38	Not Detected	370	Based on US EPA Compandium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichlorobenzene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compandium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkloach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

XSD 17U ENGL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478870  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 22, 2024  
Report Number : 3050755-1

Page 2 of 8

Sample Number	2478870-1								
Sampled Date	Aug 13, 2024								
Sample Description	Air Quality								
Location	Saenrang (GPS 47P 0730823,1407374)								
Date Analysis Commenced	Aug 16, 2024								
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister								
Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,2-Dichloroethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.07	0.20	<0.20	48	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichloropropane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.08	0.23	Not Detected	82	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichlorotetrafluoroethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	1.20	3.50	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3,5-Trimethylbenzene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3-Butadiene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.04	0.11	<0.11	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,3-Dichlorobenzene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,4-Dichlorobenzene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	1100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,4-Dioxane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.10	0.36	Not Detected	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1-Butanol	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.50	1.52	4.49	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1-Propanol	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.40	1.23	<1.23	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Hexanone	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkloach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

XSD 17U ENGL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478870  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 22, 2024  
Report Number : 3050755-1

Page 3 of 8

Sample Number	2478870-1								
Sampled Date	Aug 13, 2024								
Sample Description	Air Quality								
Location	Saenrang (GPS 47P 0730823,1407374)								
Date Analysis Commenced	Aug 16, 2024								
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister								
Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
2-Pentanol	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Propanol	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.40	1.23	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Hexanone	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Pentanone	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetaldehyde	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.05	0.18	4.08	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Acetone	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.08	0.24	3.90	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetonitrile	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.30	0.84	<0.84	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acrolein	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.08	0.23	<0.23	0.55	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Acrylonitrile	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.07	0.22	Not Detected	10	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.05	0.16	0.32	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzyl Chloride	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.17	0.52	Not Detected	12	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkloach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

XSD 17U ENGL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478870  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 22, 2024  
Report Number : 3050755-1

Page 4 of 8

Sample Number	2478870-1									
Sampled Date	Aug 13, 2024									
Sample Description	Air Quality									
Location	Samutprak (GPS 47P 0730823,1407374)									
Date Analysis Commenced	Aug 16, 2024									
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister									
Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location	
Air Testing										
Bromodichloromethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	1.00	3.35	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compandium Method, TO-15	-	Rayong	
Bromoform	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	1.00	5.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compandium Method, TO-15	-	Rayong	
Bromomethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.06	0.19	0.31	190	Based on US EPA Compandium Method, TO-15	PCD	Rayong	
Butanol	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.49	1.47	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compandium Method, TO-15	-	Rayong	
Carbon Disulfide	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.05	0.16	<0.16	100	Based on US EPA Compandium Method, TO-15	NEB	Rayong	
Carbon Tetrachloride	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.10	0.31	<0.31	150	Based on US EPA Compandium Method, TO-15	PCD	Rayong	
Chlorobenzene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.80	2.30	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compandium Method, TO-15	-	Rayong	
Chlorodifluoromethane (HCFC-22)	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.60	1.77	<1.77	No Standard	Based on US EPA Compandium Method, TO-15	-	Rayong	
Chloroethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.40	1.32	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compandium Method, TO-15	-	Rayong	
Chloroform	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.08	0.24	<0.24	57	Based on US EPA Compandium Method, TO-15	PCD	Rayong	
Chloromethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.30	1.03	1.49	No Standard	Based on US EPA Compandium Method, TO-15	-	Rayong	

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkloach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

XSD 17U ENGL





## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maiphatphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478870  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 22, 2024  
Report Number : 3050755-1

Page 5 of 8

Sample Number	2478870-1
Sampled Date	Aug 13, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	Fourmtega (GPS 47P 0730823,1407374)
Date Analysis Commenced	Aug 16, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
cis-1,2-Dichloroethene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
cis-1,3-Dichloropropene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Cyclohexane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.60	1.72	2.75	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Cyclopentane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Dichlorodifluoromethane (CFC-112)	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.80	2.47	2.67	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Dichloromethane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.06	0.17	<0.17	210	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethanol	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.30	0.94	2.34	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Ethyl Benzene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Hexanal	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.60	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Hexane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Isobutene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.40	1.15	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subanglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences  
www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3050-17U/04A



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maiphatphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478870  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 22, 2024  
Report Number : 3050755-1

Page 6 of 8

Sample Number	2478870-1
Sampled Date	Aug 13, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	Fourmtega (GPS 47P 0730823,1407374)
Date Analysis Commenced	Aug 16, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Isoprene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.50	1.39	<1.39	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	1.50	4.34	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methacrolein	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methanol	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.20	0.66	13.94	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Ethyl Ketone	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.50	1.47	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Iodide	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.90	2.90	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Isobutyl Ketone	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl tert butyl ether	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.60	1.80	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Vinyl Ketone	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Pentanal	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.50	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subanglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences  
www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3050-17U/04A



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maiphatphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478870  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 22, 2024  
Report Number : 3050755-1

Page 7 of 8

Sample Number	2478870-1
Sampled Date	Aug 13, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	Fourmtega (GPS 47P 0730823,1407374)
Date Analysis Commenced	Aug 16, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Perthane	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.50	1.48	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Propanal	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.50	1.19	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Propene (Propylene)	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.30	0.86	0.86	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Tetrachloroethylene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.11	0.34	Not Detected	400	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Toluene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.60	1.88	<1.88	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,2-Dichloroethene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,3-Dichloropropene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Trichloroethylene	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.09	0.27	Not Detected	130	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Trichlorofluoromethane (F-11)	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.90	2.81	<2.81	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Vinyl Acetate	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subanglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences  
www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3050-17U/04A



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maiphatphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478870  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 22, 2024  
Report Number : 3050755-1

Page 8 of 8

Sample Number	2478870-1
Sampled Date	Aug 13, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	Fourmtega (GPS 47P 0730823,1407374)
Date Analysis Commenced	Aug 16, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Vinyl Chloride	13/08/24 - 14/08/24	ug/m3	0.04	0.13	<0.13	20	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong

Guideline :  
NEB : Notification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)  
PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).  
Sampled By : Suthaporn Thukunw

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

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subanglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences  
www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3050-17U/04A





## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM94-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2495435  
Date Received : Sep 03, 2024  
Date Reported : Sep 11, 2024  
Report Number : 3087029-1

Page 1 of 8

Sample Number : 2495435-1  
Sampled Date : Sep 02, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : ว.อ.อ.อ.อ.อ.อ. (GPS 47P 0735193, 1405894)  
Date Analysis Commenced : Sep 05, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
1,1,1-Trichloroethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2,2-Tetrachloroethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.10	0.34	Not Detected	83	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,1,2-Trichloro-1,2,2-Trifluoroethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	1.00	3.83	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2-Trichloroethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.70	2.02	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,3-Trimethylbenzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trichlorobenzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	1.20	3.71	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trimethylbenzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2-Dibromochloroethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.10	0.38	Not Detected	370	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichlorobenzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkloch  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-172 DMS



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM94-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2495435  
Date Received : Sep 03, 2024  
Date Reported : Sep 11, 2024  
Report Number : 3087029-1

Page 2 of 8

Sample Number : 2495435-1  
Sampled Date : Sep 02, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : ว.อ.อ.อ.อ.อ.อ. (GPS 47P 0735193, 1405894)  
Date Analysis Commenced : Sep 05, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
1,2-Dichloroethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.07	0.20	<0.20	48	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichloropropane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.08	0.23	Not Detected	82	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichlorotetrafluoroethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	1.20	3.50	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3,5-Trimethylbenzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3-Butadiene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.04	0.11	1.24	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,3-Dichlorobenzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,4-Dichlorobenzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	1100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,4-Dioxane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.10	0.36	Not Detected	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1-Butanol	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.50	1.52	2.85	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1-Propanol	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.40	1.23	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Hexanone	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkloch  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-172 DMS



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM94-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2495435  
Date Received : Sep 03, 2024  
Date Reported : Sep 11, 2024  
Report Number : 3087029-1

Page 2 of 8

Sample Number : 2495435-1  
Sampled Date : Sep 02, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : ว.อ.อ.อ.อ.อ.อ. (GPS 47P 0735193, 1405894)  
Date Analysis Commenced : Sep 05, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
2-Pentanone	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Propanol	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.40	1.23	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Hexanone	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Pentanone	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetaldehyde	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.05	0.18	14.54	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Acetone	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.08	0.24	7.89	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetonitrile	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.30	0.84	<0.84	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acrolein	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.08	0.23	0.55	0.55	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Acrylonitrile	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.07	0.22	0.30	10	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.05	0.16	1.73	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzyl Chloride	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.17	0.52	Not Detected	12	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkloch  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-172 DMS



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM94-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2495435  
Date Received : Sep 03, 2024  
Date Reported : Sep 11, 2024  
Report Number : 3087029-1

Page 4 of 8

Sample Number : 2495435-1  
Sampled Date : Sep 02, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : ว.อ.อ.อ.อ.อ.อ. (GPS 47P 0735193, 1405894)  
Date Analysis Commenced : Sep 05, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Bromodichloromethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	1.00	3.35	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromoform	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	1.00	5.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromomethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.06	0.19	0.93	190	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Butanal	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.49	1.47	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Carbon Disulfide	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.05	0.16	<0.16	100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	NEB	Rayong
Carbon Tetrachloride	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.10	0.31	<0.31	150	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Chlorobenzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.80	2.30	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chlorodifluoromethane (HCFC-22)	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.60	1.77	<1.77	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.40	1.32	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroform	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.08	0.24	<0.24	57	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Chloromethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.30	1.03	1.49	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkloch  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-172 DMS



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2495435  
Date Received : Sep 03, 2024  
Date Reported : Sep 11, 2024  
Report Number : 3087029-1

Page 5 of 8

Sample Number	2495435-1
Sampled Date	Sep 02, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	ณ.สถานี (GPS 47P 0735193, 1405894)
Date Analysis Commenced	Sep 05, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing								
cis-1,2-Dichloroethene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
cis-1,3-Dichloropropene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Cyclohexane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.60	1.72	1.79	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Cyclopentane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Dichlorodifluoromethane (FC-112)	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.80	2.47	2.97	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Dichloromethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.06	0.17	0.42	210	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD Rayong
Ethanol	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.30	0.94	5.62	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Ethyl Benzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Hexanal	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.60	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Hexane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.60	1.76	2.04	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Isobutene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.40	1.15	<1.15	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subonglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences  
www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303 17V BNA



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2495435  
Date Received : Sep 03, 2024  
Date Reported : Sep 11, 2024  
Report Number : 3087029-1

Page 6 of 8

Sample Number	2495435-1
Sampled Date	Sep 02, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	ณ.สถานี (GPS 47P 0735193, 1405894)
Date Analysis Commenced	Sep 05, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing								
Izoprene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.50	1.39	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
m,p-Xylene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	1.50	4.34	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Methacacden	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Methanol	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.20	0.66	29.80	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Methyl Ethyl Ketone	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.50	1.47	<1.47	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Methyl Isobutyl Ketone	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.90	2.90	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Methyl Isobutyl Ketone	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Methyl tert butyl ether	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.60	1.80	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Methyl Vinyl Ketone	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
o-Xylene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Paraxanal	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.50	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subonglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences  
www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303 17V BNA



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2495435  
Date Received : Sep 03, 2024  
Date Reported : Sep 11, 2024  
Report Number : 3087029-1

Page 7 of 8

Sample Number	2495435-1
Sampled Date	Sep 02, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	ณ.สถานี (GPS 47P 0735193, 1405894)
Date Analysis Commenced	Sep 05, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing								
Perthane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.50	1.48	2.71	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Propanal	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.50	1.19	<1.19	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Propene (Propylene)	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.30	0.86	5.58	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Styrene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Tetrachloroethylene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.11	0.34	Not Detected	400	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD Rayong
Toluene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.60	1.88	5.20	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
trans-1,2-Dichloroethene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
trans-1,3-Dichloropropene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Trichloroethylene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.09	0.27	Not Detected	130	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD Rayong
Trichlorofluoromethane (F-11)	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.90	2.81	<2.81	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Vinyl Acetate	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subonglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences  
www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303 17V BNA



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2495435  
Date Received : Sep 03, 2024  
Date Reported : Sep 11, 2024  
Report Number : 3087029-1

Page 8 of 8

Sample Number	2495435-1
Sampled Date	Sep 02, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	ณ.สถานี (GPS 47P 0735193, 1405894)
Date Analysis Commenced	Sep 05, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing								
Vinyl Chloride	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.04	0.13	0.26	20	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD Rayong

Guideline :  
NEB : Notification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)  
PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).  
Sampled By : Sami Chaichana

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

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subonglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences  
www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303 17V BNA



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2495437  
Date Received : Sep 03, 2024  
Date Reported : Sep 11, 2024  
Report Number : 3087037-1

Page 1 of 8

Sample Number 2495437-1  
Sampled Date Sep 02, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location บ้านนาเกลือ (GPS 47P 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced Sep 05, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,1,1-Trichloroethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2,2-Tetrachloroethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.10	0.34	Not Detected	83	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	POD	Rayong
1,1,2-Trichloro-1,2,2-Trifluoroethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	1.00	3.83	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2-Trichloroethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.70	2.02	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,3-Trimethylbenzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trichlorobenzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	1.20	3.71	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trimethylbenzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2-Dibromochlorobenzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.10	0.38	Not Detected	370	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	POD	Rayong
1,2-Dichlorobenzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subonglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSD 17U ENH



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2495437  
Date Received : Sep 03, 2024  
Date Reported : Sep 11, 2024  
Report Number : 3087037-1

Page 2 of 8

Sample Number 2495437-1  
Sampled Date Sep 02, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location บ้านนาเกลือ (GPS 47P 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced Sep 05, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,2-Dichloroethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.07	0.20	<0.20	48	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2-Dichloropropane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.08	0.23	Not Detected	82	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	POD	Rayong
1,2-Dichlorotetrafluoroethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	1.20	3.50	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3,5-Trimethylbenzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3-Butadiene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.04	0.11	0.27	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	POD	Rayong
1,3-Dichlorobenzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,4-Dichlorobenzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	1100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	POD	Rayong
1,4-Dioxane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.10	0.36	Not Detected	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	POD	Rayong
1-Butanol	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.50	1.52	<1.52	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1-Propanol	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.40	1.23	<1.23	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Hexanone	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subonglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSD 17U ENH



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2495437  
Date Received : Sep 03, 2024  
Date Reported : Sep 11, 2024  
Report Number : 3087037-1

Page 3 of 8

Sample Number 2495437-1  
Sampled Date Sep 02, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location บ้านนาเกลือ (GPS 47P 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced Sep 05, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
2-Pentanone	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Propanol	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.40	1.23	<1.23	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Hexanone	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Pentanone	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetaldehyde	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.05	0.18	29.69	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	POD	Rayong
Acetone	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.08	0.24	12.73	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetonitrile	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.30	0.84	<0.84	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Aniline	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.08	0.23	<0.23	0.55	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	POD	Rayong
Acrylonitrile	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.07	0.22	<0.22	10	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	POD	Rayong
Benzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.05	0.16	0.77	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	POD	Rayong
Benzyl Chloride	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.17	0.52	Not Detected	12	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	POD	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subonglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSD 17U ENH



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2495437  
Date Received : Sep 03, 2024  
Date Reported : Sep 11, 2024  
Report Number : 3087037-1

Page 4 of 8

Sample Number 2495437-1  
Sampled Date Sep 02, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location บ้านนาเกลือ (GPS 47P 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced Sep 05, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Bromodichloromethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	1.00	3.35	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromoform	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	1.00	5.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromomethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.06	0.19	2.02	190	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	POD	Rayong
Butanol	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.49	1.47	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Carbon Disulfide	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.05	0.16	0.19	100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	NEB	Rayong
Carbon Tetrachloride	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.10	0.31	<0.31	150	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	POD	Rayong
Chlorobenzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.80	2.30	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chlorofluoromethane (HCFC-22)	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.60	1.77	<1.77	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.40	1.32	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroform	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.08	0.24	0.29	57	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	POD	Rayong
Chloromethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.30	1.03	2.85	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subonglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSD 17U ENH





## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic &amp; Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150

P/O : PHM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2495437

Date Received : Sep 03, 2024

Date Reported : Sep 11, 2024

Report Number : 3087037-1

Page 5 of 8

Sample Number	2495437-1
Sampled Date	Sep 02, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	บริเวณอาคาร (GPS 47P 0729820, 1403299)
Date Analysis Commenced	Sep 05, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
cis-1,2-Dichloroethene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
cis-1,3-Dichloropropene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Cyclohexane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.60	1.72	<1.72	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Cyclopentane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Dichlorodifluoromethane (CFC-112)	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.80	2.47	2.87	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Dichloromethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.06	0.17	0.35	210	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethanol	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.30	0.94	6.37	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Ethyl Benzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Hexanal	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.60	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Hexane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.60	1.76	6.63	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Isobutane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.40	1.15	1.56	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subanglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303 / PU DMK



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic &amp; Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150

P/O : PHM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2495437

Date Received : Sep 03, 2024

Date Reported : Sep 11, 2024

Report Number : 3087037-1

Page 6 of 8

Sample Number	2495437-1
Sampled Date	Sep 02, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	บริเวณอาคาร (GPS 47P 0729820, 1403299)
Date Analysis Commenced	Sep 05, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Isoprene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.50	1.39	1.78	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	1.50	4.34	<4.34	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methacarbon	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methanol	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.20	0.66	29.90	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Ethyl Ketone	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.50	1.47	<1.47	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Iodide	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.90	2.90	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Isobutyl Ketone	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl tert butyl ether	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.60	1.80	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Vinyl Ketone	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Perfural	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.50	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subanglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303 / PU DMK



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic &amp; Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150

P/O : PHM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2495437

Date Received : Sep 03, 2024

Date Reported : Sep 11, 2024

Report Number : 3087037-1

Page 7 of 8

Sample Number	2495437-1
Sampled Date	Sep 02, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	บริเวณอาคาร (GPS 47P 0729820, 1403299)
Date Analysis Commenced	Sep 05, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Perfural	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.50	1.48	<1.48	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Propanal	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.50	1.19	<1.19	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Propene (Propylene)	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.30	0.86	3.65	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Tetrachloroethylene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.11	0.34	Not Detected	400	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Toluene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.60	1.88	4.52	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,2-Dichloroethene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,3-Dichloropropene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Trichloroethylene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.09	0.27	Not Detected	130	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Trichlorofluoromethane (F-11)	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.90	2.81	<2.81	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Vinyl Acetate	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subanglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303 / PU DMK



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic &amp; Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150

P/O : PHM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2495437

Date Received : Sep 03, 2024

Date Reported : Sep 11, 2024

Report Number : 3087037-1

Page 8 of 8

Sample Number	2495437-1
Sampled Date	Sep 02, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	บริเวณอาคาร (GPS 47P 0729820, 1403299)
Date Analysis Commenced	Sep 05, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Vinyl Chloride	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.04	0.13	0.15	20	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong

Guideline :

NEB : Notification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)

PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 125 Special Part 13 D dated January 27,

B.E. 2552 (2009).

Sampled By : Santi Chaijana

Remark :

- LOD : Limit of Detection

- "&lt;" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subanglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303 / PU DMK





## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2495442  
Date Received : Sep 03, 2024  
Date Reported : Sep 11, 2024  
Report Number : 3087044-1

Page 1 of 8

Sample Number 2495442-1  
Sampled Date Sep 02, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Suanvit (GPS 47P 0730823,1407374)  
Date Analysis Commenced Sep 05, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,1,1-Trichloroethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.30	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2,2-Tetrachloroethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.10	0.34	Not Detected	83	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,1,2-Trichloro-1,2,2-Tetrafluoroethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	1.00	3.83	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2-Trichloroethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.30	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.70	2.02	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,3-Trimethylbenzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trichlorobenzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	1.20	3.71	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trimethylbenzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2-Dibromomethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.10	0.38	Not Detected	370	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichlorobenzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subangloach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U ENA



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2495442  
Date Received : Sep 03, 2024  
Date Reported : Sep 11, 2024  
Report Number : 3087044-1

Page 2 of 8

Sample Number 2495442-1  
Sampled Date Sep 02, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Suanvit (GPS 47P 0730823,1407374)  
Date Analysis Commenced Sep 05, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,2-Dichloroethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.07	0.20	<0.20	48	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichloropropane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.08	0.23	Not Detected	82	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichlorotetrafluoroethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	1.20	3.50	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3,5-Trimethylbenzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3-Butadiene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.04	0.11	<0.11	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,3-Dichlorobenzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,4-Dichlorobenzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	1100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,4-Dioxane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.10	0.36	Not Detected	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1-Butanol	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.50	1.52	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1-Propanol	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.40	1.23	<1.23	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Hexanone	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subangloach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U ENA



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2495442  
Date Received : Sep 03, 2024  
Date Reported : Sep 11, 2024  
Report Number : 3087044-1

Page 3 of 8

Sample Number 2495442-1  
Sampled Date Sep 02, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Suanvit (GPS 47P 0730823,1407374)  
Date Analysis Commenced Sep 05, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
2-Pentane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Propanol	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.40	1.23	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Hexanone	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Pentane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetaldehyde	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.05	0.18	11.69	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Acetone	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.08	0.24	10.23	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetonitrile	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.30	0.84	<0.84	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acrolein	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.08	0.23	<0.23	0.55	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Acrylonitrile	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.07	0.22	Not Detected	10	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.05	0.16	0.64	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzyl Chloride	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.17	0.52	Not Detected	12	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subangloach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U ENA



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2495442  
Date Received : Sep 03, 2024  
Date Reported : Sep 11, 2024  
Report Number : 3087044-1

Page 4 of 8

Sample Number 2495442-1  
Sampled Date Sep 02, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Suanvit (GPS 47P 0730823,1407374)  
Date Analysis Commenced Sep 05, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Bromochloromethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	1.00	3.35	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromoform	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	1.00	5.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromomethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.06	0.19	0.93	190	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Butanol	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.49	1.47	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Carbon Disulfide	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.05	0.16	<0.16	100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	NEB	Rayong
Carbon Tetrachloride	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.10	0.31	<0.31	150	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Chlorobenzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.80	2.30	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chlorodifluoromethane (HCFC-22)	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.60	1.77	<1.77	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.40	1.32	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroform	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.08	0.24	<0.24	57	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Chloromethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.30	1.03	1.45	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subangloach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U ENA



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mapthaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2495442  
Date Received : Sep 03, 2024  
Date Reported : Sep 11, 2024  
Report Number : 3087044-1

Sample Number 2495442-1  
Sampled Date Sep 02, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Samutprakan (GPS 47P 0730823,1407374)  
Date Analysis Commenced Sep 05, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
cis-1,2-Dichloroethene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
cis-1,3-Dichloropropene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Cyclohexane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.60	1.72	<1.72	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Cyclopentane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Dichlorodifluoromethane (CFC-112)	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.80	2.47	2.97	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Dichloromethane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.06	0.17	0.28	210	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethanol	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.30	0.94	3.35	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Ethyl Benzene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.70	2.17	<2.17	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Hexanal	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.60	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Hexane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.60	1.76	<1.76	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Isobutene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.40	1.15	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subangchok  
Scientist (3)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of the report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report & test results be used as a guide only.

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17V ENAL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mapthaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2495442  
Date Received : Sep 03, 2024  
Date Reported : Sep 11, 2024  
Report Number : 3087044-1

Sample Number 2495442-1  
Sampled Date Sep 02, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Samutprakan (GPS 47P 0730823,1407374)  
Date Analysis Commenced Sep 05, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Isoprene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.50	1.39	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	1.50	4.34	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methacrolein	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methanol	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.20	0.66	20.89	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Ethyl Ketone	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.50	1.47	2.95	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Iodide	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.90	2.90	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Isobutyl Ketone	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl tert butyl ether	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.60	1.80	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Vinyl Ketone	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Pentanal	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.50	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subangchok  
Scientist (3)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of the report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report & test results be used as a guide only.

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17V ENAL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mapthaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2495442  
Date Received : Sep 03, 2024  
Date Reported : Sep 11, 2024  
Report Number : 3087044-1

Sample Number 2495442-1  
Sampled Date Sep 02, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Samutprakan (GPS 47P 0730823,1407374)  
Date Analysis Commenced Sep 05, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Pentane	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.50	1.48	<1.48	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Propanal	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.50	1.19	<1.19	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Propene (Propylene)	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.30	0.86	1.00	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Tetrachloroethylene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.11	0.34	Not Detected	400	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Toluene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.60	1.88	3.24	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,2-Dichloroethene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,3-Dichloropropene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Trichloroethylene	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.09	0.27	Not Detected	130	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Trichlorofluoromethane (F-11)	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.90	2.81	<2.81	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Vinyl Acetate	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subangchok  
Scientist (3)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of the report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report & test results be used as a guide only.

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17V ENAL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mapthaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2495442  
Date Received : Sep 03, 2024  
Date Reported : Sep 11, 2024  
Report Number : 3087044-1

Sample Number 2495442-1  
Sampled Date Sep 02, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Samutprakan (GPS 47P 0730823,1407374)  
Date Analysis Commenced Sep 05, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Vinyl Chloride	02/09/24 - 03/09/24	ug/m3	0.04	0.13	<0.13	20	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Guideline :									
NEB : Notification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)									
PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).									
Sampled By : Santi Chaitanya									
Remark :									
- LOD : Limit of Detection									
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)									

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subangchok  
Scientist (3)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of the report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report & test results be used as a guide only.

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17V ENAL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24106781  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 11, 2024  
Report Number : 3112113-1

Page 1 of 8

Sample Number 24106781-1  
Sampled Date Oct 07, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location m.ala.arnuwan (GPS 47P 0735193, 1405894)  
Date Analysis Commenced Oct 09, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
1,1,1-Trichloroethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2,2-Tetrachloroethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.10	0.34	Not Detected	83	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,1,2-Trichloro-1,2,2-Tetrafluoroethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	1.00	3.83	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2-Trichloroethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.70	2.02	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,3-Trimethylbenzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trichlorobenzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	1.20	3.71	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trimethylbenzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2-Dibromoethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.10	0.38	Not Detected	370	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichlorobenzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

*Chontichak*  
Chonticha Subongkloah  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

363-17U DML



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24106781  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 11, 2024  
Report Number : 3112113-1

Page 2 of 8

Sample Number 24106781-1  
Sampled Date Oct 07, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location m.ala.arnuwan (GPS 47P 0735193, 1405894)  
Date Analysis Commenced Oct 09, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
1,2-Dichloroethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.07	0.20	<0.20	48	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichloropropane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.08	0.23	<0.23	82	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichlorotetrafluoroethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	1.20	3.50	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3,5-Trimethylbenzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3-Butadiene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.04	0.11	2.08	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,3-Dichlorobenzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,4-Dichlorobenzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	1100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,4-Dioxane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.10	0.36	Not Detected	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1-Butanol	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.50	1.52	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1-Propanol	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.40	1.23	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Hexanone	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

*Chontichak*  
Chonticha Subongkloah  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

363-17U DML



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24106781  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 11, 2024  
Report Number : 3112113-1

Page 3 of 8

Sample Number 24106781-1  
Sampled Date Oct 07, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location m.ala.arnuwan (GPS 47P 0735193, 1405894)  
Date Analysis Commenced Oct 09, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
2-Pentanone	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Propanol	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.40	1.23	1.33	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Hexanone	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Pentanone	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetaldehyde	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.05	0.18	4.36	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Acetone	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.08	0.24	13.45	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetonitrile	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.30	0.84	<0.84	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acrolein	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.08	0.23	<0.23	0.55	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Acrylonitrile	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.07	0.22	Not Detected	10	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.05	0.16	2.36	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzyl Chloride	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.17	0.52	Not Detected	12	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong

Approved by

*Chontichak*  
Chonticha Subongkloah  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

363-17U DML



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24106781  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 11, 2024  
Report Number : 3112113-1

Page 4 of 8

Sample Number 24106781-1  
Sampled Date Oct 07, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location m.ala.arnuwan (GPS 47P 0735193, 1405894)  
Date Analysis Commenced Oct 09, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Bromodichloromethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	1.00	3.35	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromoform	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	1.00	5.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromomethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.06	0.19	1.16	190	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Butanol	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.49	1.47	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Carbon Disulfide	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.05	0.16	0.25	100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	NEB	Rayong
Carbon Tetrachloride	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.10	0.31	<0.31	150	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Chlorobenzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.80	2.30	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chlorodifluoromethane (HCFC-22)	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.60	1.77	<1.77	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.40	1.32	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroform	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.08	0.24	0.39	57	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Chloromethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.30	1.03	1.57	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

*Chontichak*  
Chonticha Subongkloah  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

363-17U DML





## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PP4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24106781  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 11, 2024  
Report Number : 3112113-1

Page 5 of 8

Sample Number 24106781-1  
Sampled Date Oct 07, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location ต.บางปูใหม่ (GPS 47P 0735193, 1405894)  
Date Analysis Commenced Oct 09, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
cis-1,2-Dichloroethene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
cis-1,3-Dichloropropene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.80	2.22	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Cyclohexane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.60	1.72	<1.72	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Cyclopentane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.50	1.43	<1.43	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Dichlorodifluoromethane (CFC-112)	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.80	2.47	2.57	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Dichloromethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.06	0.17	2.01	210	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethanol	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.30	0.94	10.44	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Ethyl Benzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.70	2.17	<2.17	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Hexanal	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.60	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Heptane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.60	1.76	3.88	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Isobutene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.40	1.15	2.20	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subonglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U DML



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PP4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24106781  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 11, 2024  
Report Number : 3112113-1

Page 6 of 8

Sample Number 24106781-1  
Sampled Date Oct 07, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location ต.บางปูใหม่ (GPS 47P 0735193, 1405894)  
Date Analysis Commenced Oct 09, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Isoprene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.50	1.39	1.78	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	1.50	4.34	<4.34	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methacralden	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methanol	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.20	0.66	38.03	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Ethyl Ketone	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.50	1.47	2.01	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Isobutyl Ketone	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.90	2.90	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Isobutyl Ketone	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.70	2.05	<2.05	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl tert butyl ether	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.60	1.80	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Vinyl Ketone	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.70	2.17	<2.17	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Peranal	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.50	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subonglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U DML



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PP4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24106781  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 11, 2024  
Report Number : 3112113-1

Page 7 of 8

Sample Number 24106781-1  
Sampled Date Oct 07, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location ต.บางปูใหม่ (GPS 47P 0735193, 1405894)  
Date Analysis Commenced Oct 09, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Pentane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.50	1.48	4.43	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Propanol	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.50	1.19	<1.19	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Propene (Propylene)	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.30	0.86	6.64	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Tetrachloroethylene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.11	0.34	Not Detected	400	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Toluene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.60	1.88	13.94	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,2-Dichloroethene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,3-Dichloropropene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Trichloroethylene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.09	0.27	Not Detected	130	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Trichlorofluoromethane (F-11)	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.90	2.81	<2.81	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Vinyl Acetate	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subonglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U DML



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PP4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24106781  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 11, 2024  
Report Number : 3112113-1

Page 8 of 8

Sample Number 24106781-1  
Sampled Date Oct 07, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location ต.บางปูใหม่ (GPS 47P 0735193, 1405894)  
Date Analysis Commenced Oct 09, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Vinyl Chloride	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.04	0.13	<0.13	20	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong

Guideline :  
HEH : Modification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)  
PCD : Modification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).  
Sampler By : Mongkon Phalathip

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

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subonglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U DML





## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24106783  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 11, 2024  
Report Number : 3112116-1

Page 1 of 8

Sample Number : 24106783-1  
Sampled Date : Oct 07, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : อู่เรืออุตสาหกรรม (GPS 479 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced : Oct 09, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,1,1-Trichloroethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2,2-Tetrachloroethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.10	0.34	Not Detected	83	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,1,2-Trichloro-1,2,2-Tetrafluoroethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	1.00	3.83	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2-Trichloroethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.70	2.02	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,3-Trimethylbenzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trichlorobenzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	1.20	3.71	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trimethylbenzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2-Dibromomethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.10	0.38	Not Detected	370	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichlorobenzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-179 ENGL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24106783  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 11, 2024  
Report Number : 3112116-1

Page 2 of 8

Sample Number : 24106783-1  
Sampled Date : Oct 07, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : อู่เรืออุตสาหกรรม (GPS 479 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced : Oct 09, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,2-Dichloroethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.07	0.20	<0.20	48	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichloropropane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.08	0.23	<0.23	82	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichlorodifluoroethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	1.20	3.50	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3,5-Trimethylbenzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3-Butadiene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.04	0.11	0.84	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,3-Dichlorobenzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,4-Dichlorobenzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	1100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,4-Dioxane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.10	0.36	Not Detected	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1-Butanol	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.50	1.52	<1.52	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1-Propanol	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.40	1.23	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Hexanone	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-179 ENGL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24106783  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 11, 2024  
Report Number : 3112116-1

Page 3 of 8

Sample Number : 24106783-1  
Sampled Date : Oct 07, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : อู่เรืออุตสาหกรรม (GPS 479 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced : Oct 09, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
2-Pentanone	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.50	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Propanol	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.40	1.23	<1.23	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Hexanone	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Pentanone	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetaldehyde	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.05	0.18	4.08	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Acetone	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.08	0.24	12.73	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetonitrile	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.30	0.84	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acrolein	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.08	0.23	0.27	0.55	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Acrylonitrile	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.07	0.22	Not Detected	10	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.05	0.16	2.11	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzyl Chloride	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.17	0.52	Not Detected	12	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-179 ENGL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24106783  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 11, 2024  
Report Number : 3112116-1

Page 4 of 8

Sample Number : 24106783-1  
Sampled Date : Oct 07, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : อู่เรืออุตสาหกรรม (GPS 479 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced : Oct 09, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Bromodichloromethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	1.00	3.35	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromoform	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	1.00	5.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromomethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.06	0.19	2.80	190	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Butanal	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.49	1.47	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Carbon Disulfide	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.05	0.16	<0.16	100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	NEB	Rayong
Carbon Tetrachloride	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.10	0.31	0.38	150	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Chlorobenzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.80	2.30	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chlorodifluoromethane (HCFC-22)	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.50	1.77	<1.77	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.40	1.32	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroform	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.08	0.24	0.39	57	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Chloromethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.30	1.03	2.60	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-179 ENGL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24106783  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 11, 2024  
Report Number : 3112116-1

Page 5 of 8

Sample Number	24106783-1
Sampled Date	Oct 07, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	บ้านหนองจอก (GPS 47P 0729820, 1403299)
Date Analysis Commenced	Oct 09, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
cis-1,2-Dichloroethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
cis-1,3-Dichloropropene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Cyclohexane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.60	1.72	<1.72	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Cyclopentane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Dichlorodifluoromethane (CFC-112)	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.80	2.47	2.77	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Dichloromethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.06	0.17	1.67	210	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethanol	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.30	0.94	5.50	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Ethyl Benzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.70	2.17	<2.17	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Hexanal	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.60	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Hexane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.60	1.76	2.40	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Isobutene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.40	1.15	2.39	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subangloach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSD 17U ENGL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24106783  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 11, 2024  
Report Number : 3112116-1

Page 6 of 8

Sample Number	24106783-1
Sampled Date	Oct 07, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	บ้านหนองจอก (GPS 47P 0729820, 1403299)
Date Analysis Commenced	Oct 09, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Isoprene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.50	1.39	<1.39	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	1.50	4.34	<4.34	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methacrylon	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methanol	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.20	0.66	37.61	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Ethyl Ketone	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.50	1.47	<1.47	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Isobutyl Ketone	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.90	2.90	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Isobutyl Ketone	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl tert-butyl ether	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.60	1.80	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Vinyl Ketone	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Pentanal	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.50	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subangloach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSD 17U ENGL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24106783  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 11, 2024  
Report Number : 3112116-1

Page 7 of 8

Sample Number	24106783-1
Sampled Date	Oct 07, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	บ้านหนองจอก (GPS 47P 0729820, 1403299)
Date Analysis Commenced	Oct 09, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Pentane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.50	1.48	1.89	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Propanal	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.50	1.19	<1.19	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Propene (Propylene)	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.30	0.86	5.23	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Tetrachloroethylene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.11	0.34	<0.34	400	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Toluene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.60	1.88	9.95	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,2-Dichloroethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,3-Dichloropropene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Trichloroethylene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.09	0.27	Not Detected	130	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Trichlorofluoromethane (F-11)	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.90	2.81	<2.81	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Vinyl Acetate	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subangloach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSD 17U ENGL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24106783  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 11, 2024  
Report Number : 3112116-1

Page 8 of 8

Sample Number	24106783-1
Sampled Date	Oct 07, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	บ้านหนองจอก (GPS 47P 0729820, 1403299)
Date Analysis Commenced	Oct 09, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Vinyl Chloride	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.04	0.13	0.20	20	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong

Guideline :  
NEB : Notification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)  
PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).  
Sampled By : Hongkian Phalathip  
Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subangloach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSD 17U ENGL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PH94-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24106784  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 11, 2024  
Report Number : 3112117-1

Page 1 of 8

Sample Number : 24106784-1  
Sampled Date : Oct 07, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : Sauratga (GPS 47P 0730823, 1407374)  
Date Analysis Commenced : Oct 09, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOD)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
L1,1-Trichloroethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
L1,2,2-Trichloroethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.10	0.34	Not Detected	83	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
L1,2-Trichloro-L2,2-Trifluoroethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	1.00	3.83	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
L1,2-Trichloroethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
L1-Dichloroethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.70	2.02	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
L1-Dichloroethene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
L2,3-Dimethylbenzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
L2,4-Trichlorobenzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	1.20	3.71	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
L2,4-Dimethylbenzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.80	2.46	<2.46	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
L2-Dibromochloroethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.10	0.38	Not Detected	370	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
L2-Dichlorobenzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subangloach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNER

303 17U DMS



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PH94-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24106784  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 11, 2024  
Report Number : 3112117-1

Page 2 of 8

Sample Number : 24106784-1  
Sampled Date : Oct 07, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : Sauratga (GPS 47P 0730823, 1407374)  
Date Analysis Commenced : Oct 09, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOD)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
L2-Dichloroethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.07	0.20	<0.20	48	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
L2-Dichloropropane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.08	0.23	Not Detected	82	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
L2-Dichlorotetrafluoroethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	1.20	3.50	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
L3,5-Dimethylbenzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
L3-Butadiene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.04	0.11	0.18	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
L3-Dichlorobenzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
L4-Dichlorobenzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	1100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
L4-Decane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.10	0.36	Not Detected	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1-Butanol	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.50	1.52	<1.52	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1-Propanol	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.40	1.23	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Hexanone	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subangloach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNER

303 17U DMS



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PH94-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24106784  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 11, 2024  
Report Number : 3112117-1

Page 3 of 8

Sample Number : 24106784-1  
Sampled Date : Oct 07, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : Sauratga (GPS 47P 0730823, 1407374)  
Date Analysis Commenced : Oct 09, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOD)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
2-Pentene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Propanol	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.40	1.23	<1.23	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Hexanone	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Pentanone	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetaldehyde	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.05	0.18	5.27	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Acetone	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.08	0.24	12.87	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetonitrile	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.30	0.84	<0.84	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acrolein	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.08	0.23	<0.23	0.55	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Acrylonitrile	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.07	0.22	Not Detected	10	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.05	0.16	2.04	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzyl Chloride	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.17	0.52	Not Detected	12	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subangloach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNER

303 17U DMS



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PH94-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24106784  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 11, 2024  
Report Number : 3112117-1

Page 4 of 8

Sample Number : 24106784-1  
Sampled Date : Oct 07, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : Sauratga (GPS 47P 0730823, 1407374)  
Date Analysis Commenced : Oct 09, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOD)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Bromochloromethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	1.00	3.35	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromoform	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	1.00	5.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromomethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.06	0.19	1.16	190	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Butanol	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.49	1.47	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Carbon Disulfide	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.05	0.16	<0.16	100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	NEB	Rayong
Carbon Tetrachloride	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.10	0.31	<0.31	150	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Chlorobenzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.80	2.30	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chlorodifluoromethane (HCFC-22)	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.60	1.77	<1.77	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.40	1.32	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroform	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.08	0.24	0.29	57	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Chloromethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.30	1.03	1.69	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subangloach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNER

303 17U DMS





## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24106784  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 11, 2024  
Report Number : 3112117-1

Page 5 of 8

Sample Number 24106784-1  
Sampled Date Oct 07, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Saurunaga (GPS 47P 0730823,1407374)  
Date Analysis Commenced Oct 09, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD (LOQ)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>								
o-1,2-Dichlorobenzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
o-1,3-Dichloropropene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Cyclohexane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.60	1.72	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Cyclopentane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Dichlorodifluoromethane (CFC-112)	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.80	2.47	2.87	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Dichloromethane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.06	0.17	1.67	210	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD Rayong
Ethanol	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.30	0.94	5.13	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Ethyl Benzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.70	2.17	<2.17	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Hexanal	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.60	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Heptane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.60	1.76	1.97	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Isobutane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.40	1.15	1.33	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303 17V 0042



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24106784  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 11, 2024  
Report Number : 3112117-1

Page 6 of 8

Sample Number 24106784-1  
Sampled Date Oct 07, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Saurunaga (GPS 47P 0730823,1407374)  
Date Analysis Commenced Oct 09, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD (LOQ)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>								
Isoprene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.50	1.39	1.39	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
m,p-Xylene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	1.50	4.34	<4.34	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Methacrolein	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Methanol	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.20	0.66	32.79	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Methyl Ethyl Ketone	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.50	1.47	1.47	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Methyl Iodide	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.90	2.90	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Methyl Isobutyl Ketone	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Methyl tert-butyl ether	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.60	1.80	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Methyl Vinyl Ketone	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
o-Xylene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.70	2.17	<2.17	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Pentanal	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.50	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303 17V 0042



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24106784  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 11, 2024  
Report Number : 3112117-1

Page 7 of 8

Sample Number 24106784-1  
Sampled Date Oct 07, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Saurunaga (GPS 47P 0730823,1407374)  
Date Analysis Commenced Oct 09, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD (LOQ)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>								
Pentane	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.50	1.48	2.54	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Propanal	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.50	1.19	<1.19	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Propene (Propylene)	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.30	0.86	4.82	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Styrene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Tetrachloroethylene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.11	0.34	Not Detected	400	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD Rayong
Toluene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.60	1.88	9.35	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
trans-1,2-Dichlorobenzene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
trans-1,3-Dichloropropene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Trichloroethylene	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.09	0.27	Not Detected	130	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD Rayong
Trichlorofluoromethane (F-11)	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.50	2.81	<2.81	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong
Vinyl Acetate	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303 17V 0042



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24106784  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 11, 2024  
Report Number : 3112117-1

Page 8 of 8

Sample Number 24106784-1  
Sampled Date Oct 07, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Saurunaga (GPS 47P 0730823,1407374)  
Date Analysis Commenced Oct 09, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD (LOQ)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>								
Vinyl Chloride	07/10/24 - 08/10/24	ug/m3	0.04	0.13	Not Detected	20	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD Rayong

Guideline :

NEB : Notification of National Environment Board, S.E. 2560 (2017)  
PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 125 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).  
Sampled By : Mangkon Pholathip

Remark :

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

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303 17V 0042





## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24115016  
Date Received : Nov 12, 2024  
Date Reported : Nov 20, 2024  
Report Number : 3129607-1

Page 1 of 6

Sample Number 24115016-1  
Sampled Date Nov 11, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location m.ala.sururym (GPS 47P 0735193, 1405894)  
Date Analysis Commenced Nov 14, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,1,1-Trichloroethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2,2-Tetrachloroethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.10	0.34	Not Detected	83	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,1,2-Trichloro-1,2,2-Tetrafluoroethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	1.00	3.83	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2-Trichloroethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.70	2.02	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,3-Trimethylbenzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trichlorobenzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	1.20	3.71	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trimethylbenzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.80	2.46	<2.46	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2-Dibromothane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.10	0.38	Not Detected	370	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichlorobenzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subonglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U ENL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24115016  
Date Received : Nov 12, 2024  
Date Reported : Nov 20, 2024  
Report Number : 3129607-1

Page 2 of 6

Sample Number 24115016-1  
Sampled Date Nov 11, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location m.ala.sururym (GPS 47P 0735193, 1405894)  
Date Analysis Commenced Nov 14, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,2-Dichloroethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.07	0.20	<0.20	48	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichloropropane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.08	0.23	<0.23	82	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichlorotetrafluoroethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	1.20	3.50	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3,5-Trimethylbenzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3-Butadiene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.04	0.11	1.33	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,3-Dichlorobenzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,4-Dichlorobenzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	1100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,4-Dioxane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.10	0.36	Not Detected	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1-Butanol	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.50	1.52	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1-Propanol	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.40	1.23	2.56	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Hexanone	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subonglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U ENL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24115016  
Date Received : Nov 12, 2024  
Date Reported : Nov 20, 2024  
Report Number : 3129607-1

Page 3 of 6

Sample Number 24115016-1  
Sampled Date Nov 11, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location m.ala.sururym (GPS 47P 0735193, 1405894)  
Date Analysis Commenced Nov 14, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
2-Pentanone	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Propanol	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.40	1.23	<1.23	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Hexanone	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Pentanone	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetaldehyde	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.05	0.18	1.44	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Acetone	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.08	0.24	12.21	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetonitrile	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.30	0.84	1.04	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acrolein	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.08	0.23	0.55	0.55	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Acrylonitrile	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.07	0.22	<0.22	10	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.05	0.16	1.98	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzyl Chloride	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.17	0.52	Not Detected	12	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subonglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U ENL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24115016  
Date Received : Nov 12, 2024  
Date Reported : Nov 20, 2024  
Report Number : 3129607-1

Page 4 of 6

Sample Number 24115016-1  
Sampled Date Nov 11, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location m.ala.sururym (GPS 47P 0735193, 1405894)  
Date Analysis Commenced Nov 14, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Bromochloromethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	1.00	3.35	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromofarm	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	1.00	5.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromomethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.06	0.19	0.23	190	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Butanal	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.49	1.47	<1.47	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Carbon Disulfide	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.05	0.16	0.19	100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	NEB	Rayong
Carbon Tetrachloride	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.10	0.31	0.38	150	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Chlorobenzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.80	2.30	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chlorodifluoromethane (HCFC-22)	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.60	1.77	<1.77	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.40	1.32	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroform	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.08	0.24	0.29	57	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Chloromethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.30	1.03	1.86	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subonglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U ENL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphut, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24115016  
Date Received : Nov 12, 2024  
Date Reported : Nov 20, 2024  
Report Number : 3129607-1

Page 5 of 8

Sample Number 24115016-1  
Sampled Date Nov 11, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location หมู่ 8 บ้านนาเกลือ (GPS 47P 0735193, 1405894)  
Date Analysis Commenced Nov 14, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOB)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
cis-1,2-Dichloroethene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
cis-1,3-Dichloropropene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Cyclohexane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.60	1.72	2.00	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Cyclopentane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Dichlorodifluoromethane (CFC-112)	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.80	2.47	2.67	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Dichloromethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.06	0.17	1.67	210	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethanol	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.30	0.94	4.67	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Ethyl Benzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.70	2.17	2.78	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Hexanal	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.60	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Hexane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Isobutene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.40	1.15	1.29	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-LV 0942



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphut, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24115016  
Date Received : Nov 12, 2024  
Date Reported : Nov 20, 2024  
Report Number : 3129607-1

Page 6 of 8

Sample Number 24115016-1  
Sampled Date Nov 11, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location หมู่ 8 บ้านนาเกลือ (GPS 47P 0735193, 1405894)  
Date Analysis Commenced Nov 14, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOB)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Isoptrene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.50	1.39	1.39	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	1.50	4.34	<4.34	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methacrolein	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methanol	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.20	0.66	12.16	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Ethyl Ketone	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.50	1.47	6.43	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Iodide	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.90	2.90	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Isobutyl Ketone	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.70	2.05	<2.05	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl tert butyl ether	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.60	1.80	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Vinyl Ketone	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.70	2.17	<2.17	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Peronal	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.50	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-LV 0942



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphut, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24115016  
Date Received : Nov 12, 2024  
Date Reported : Nov 20, 2024  
Report Number : 3129607-1

Page 7 of 8

Sample Number 24115016-1  
Sampled Date Nov 11, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location หมู่ 8 บ้านนาเกลือ (GPS 47P 0735193, 1405894)  
Date Analysis Commenced Nov 14, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOB)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Pentane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.50	1.48	3.90	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Propanal	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.50	1.19	<1.19	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Propene (Propylene)	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.30	0.86	4.65	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Tetrachloroethylene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.11	0.34	<0.34	400	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Toluene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.60	1.88	12.21	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,2-Dichloroethene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,3-Dichloropropene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Trichloroethylene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.09	0.27	<0.27	130	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Trichlorofluoromethane (F-11)	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.90	2.81	<2.81	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Vinyl Acetate	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-LV 0942



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphut, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24115016  
Date Received : Nov 12, 2024  
Date Reported : Nov 20, 2024  
Report Number : 3129607-1

Page 8 of 8

Sample Number 24115016-1  
Sampled Date Nov 11, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location หมู่ 8 บ้านนาเกลือ (GPS 47P 0735193, 1405894)  
Date Analysis Commenced Nov 14, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOB)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Vinyl Chloride	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.04	0.13	Not Detected	20	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong

Guideline :  
NEP : Notification of National Environment Board, B.E. 2559 (2017)  
PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).  
Sampled By : Romnachai Moungma

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

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-LV 0942



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM94-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24115017  
Date Received : Nov 12, 2024  
Date Reported : Nov 20, 2024  
Report Number : 3129604-1

Page 1 of 8

Sample Number 24115017-1  
Sampled Date Nov 11, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location ชุมชนสามัคคี (GPS 479 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced Nov 14, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOD)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
1,1,1-Trichloroethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2,2-Tetrachloroethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.10	0.34	Not Detected	83	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,1,2-Trichloro-2,2,2-Trifluoroethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	1.00	3.83	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2-Trichloroethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.70	2.02	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,3-Trimethylbenzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trichlorobenzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	1.20	3.71	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trimethylbenzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.80	2.46	<2.46	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2-Dibromoethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.10	0.38	Not Detected	370	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichlorobenzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkotch  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303 174 0942



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM94-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24115017  
Date Received : Nov 12, 2024  
Date Reported : Nov 20, 2024  
Report Number : 3129604-1

Page 2 of 8

Sample Number 24115017-1  
Sampled Date Nov 11, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location ชุมชนสามัคคี (GPS 479 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced Nov 14, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOD)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
1,2-Dichloroethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.07	0.20	0.32	48	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichloropropane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.08	0.23	<0.23	82	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichlorotetrafluoroethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	1.20	3.50	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3,5-Trimethylbenzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3-Isobutadiene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.04	0.11	<0.11	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,3-Dichlorobenzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,4-Dichlorobenzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	1100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,4-Dioxane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.10	0.36	Not Detected	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1-Butanol	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.50	1.52	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1-Propanol	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.40	1.23	4.03	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Hexanone	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkotch  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303 174 0942



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM94-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24115017  
Date Received : Nov 12, 2024  
Date Reported : Nov 20, 2024  
Report Number : 3129604-1

Page 3 of 8

Sample Number 24115017-1  
Sampled Date Nov 11, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location ชุมชนสามัคคี (GPS 479 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced Nov 14, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOD)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
2-Pentane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Propanol	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.40	1.23	<1.23	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Hexanone	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Pentanone	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetaldehyde	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.05	0.18	Not Detected	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Acetone	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.08	0.24	12.83	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetonitrile	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.30	0.84	<0.84	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acrolein	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.08	0.23	<0.23	0.55	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Acrylonitrile	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.07	0.22	<0.22	10	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.05	0.16	2.62	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzyl Chloride	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.17	0.52	Not Detected	12	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkotch  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303 174 0942



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM94-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24115017  
Date Received : Nov 12, 2024  
Date Reported : Nov 20, 2024  
Report Number : 3129604-1

Page 4 of 8

Sample Number 24115017-1  
Sampled Date Nov 11, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location ชุมชนสามัคคี (GPS 479 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced Nov 14, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOD)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Bromodichloromethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	1.00	3.35	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromoforn	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	1.00	5.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromomethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.06	0.19	0.39	190	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Butanal	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.49	1.47	<1.47	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Carbon Disulfide	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.05	0.16	<0.16	100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	NEB	Rayong
Carbon Tetrachloride	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.10	0.31	<0.31	150	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Chlorobenzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.80	2.30	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chlorodifluoromethane (HCFC-22)	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.60	1.77	2.05	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.40	1.32	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroform	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.08	0.24	0.29	57	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Chloromethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.30	1.03	82.15	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkotch  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303 174 0942





## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24115017  
Date Received : Nov 12, 2024  
Date Reported : Nov 20, 2024  
Report Number : 3129604-1

Page 5 of 8

Sample Number 24115017-1  
Sampled Date Nov 11, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location จันทบุรี (GPS 47P 0729620, 1403299)  
Date Analysis Commenced Nov 14, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
o-1,2-Dichlorobenzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-1,3-Dichlorobenzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Cyclohexane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.60	1.72	5.30	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Cyclopentane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Dichlorodifluoromethane (CFC-112)	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.80	2.47	2.67	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Dichloromethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.06	0.17	1.18	210	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethanol	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.30	0.94	4.56	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Ethyl Benzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.70	2.17	<2.17	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Hexanal	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.60	2.05	2.79	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Hexane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Isobutane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.40	1.15	1.61	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303 17U DML



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24115017  
Date Received : Nov 12, 2024  
Date Reported : Nov 20, 2024  
Report Number : 3129604-1

Page 6 of 8

Sample Number 24115017-1  
Sampled Date Nov 11, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location จันทบุรี (GPS 47P 0729620, 1403299)  
Date Analysis Commenced Nov 14, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Isoprene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.50	1.39	<1.39	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	1.50	4.34	<4.34	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methacrolein	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methanol	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.20	0.66	9.85	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Ethyl Ketone	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.50	1.47	3.36	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Iodide	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.90	2.90	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Isobutyl Ketone	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl tert butyl ether	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.60	1.80	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Vinyl Ketone	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.70	2.17	<2.17	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Pentanal	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.50	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303 17U DML



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24115017  
Date Received : Nov 12, 2024  
Date Reported : Nov 20, 2024  
Report Number : 3129604-1

Page 7 of 8

Sample Number 24115017-1  
Sampled Date Nov 11, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location จันทบุรี (GPS 47P 0729620, 1403299)  
Date Analysis Commenced Nov 14, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Pentane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.50	1.48	2.24	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Propanal	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.50	1.19	<1.19	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Propene (Propylene)	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.30	0.86	15.28	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Tetrachloroethylene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.11	0.34	Not Detected	400	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Toluene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.60	1.88	6.56	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,2-Dichlorobenzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,3-Dichloropropene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Trichloroethylene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.09	0.27	Not Detected	130	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Trichlorofluoromethane (F-11)	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.90	2.81	<2.81	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Vinyl Acetate	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303 17U DML



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24115017  
Date Received : Nov 12, 2024  
Date Reported : Nov 20, 2024  
Report Number : 3129604-1

Page 8 of 8

Sample Number 24115017-1  
Sampled Date Nov 11, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location จันทบุรี (GPS 47P 0729620, 1403299)  
Date Analysis Commenced Nov 14, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Vinyl Chloride	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.04	0.13	<0.13	20	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong

Guideline :

NEB : Notification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)

PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2562 (2009).

Sampled By : Ramachai Moungma

Remark :

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

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303 17U DML





## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24115018  
Date Received : Nov 12, 2024  
Date Reported : Nov 20, 2024  
Report Number : 3129587-1

Page 1 of 8

Sample Number 24115018-1  
Sampled Date Nov 11, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Tauruqa (GPS 47P 0730823,1407374)  
Date Analysis Commenced Nov 14, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOD)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
L1,L1-Trichloroethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.50	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
L1,L2,2-Tetrachloroethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.10	0.34	Not Detected	83	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
L1,L2-Trichloro-L2,2-Trifluoroethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	1.00	3.83	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
L1,L2-Trichloroethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.50	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
L1-Dichloroethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.70	2.02	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
L1-Dichloroethene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
L2,3-Trimethylbenzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
L2,4-Trichlorobenzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	1.20	3.71	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
L2,4-Trimethylbenzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.80	2.46	<2.46	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
L2-Dibromoethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.10	0.38	Not Detected	370	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
L2-Dichlorobenzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U BNAE



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24115018  
Date Received : Nov 12, 2024  
Date Reported : Nov 20, 2024  
Report Number : 3129587-1

Page 2 of 8

Sample Number 24115018-1  
Sampled Date Nov 11, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Tauruqa (GPS 47P 0730823,1407374)  
Date Analysis Commenced Nov 14, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOD)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
L2-Dichloroethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.07	0.20	Not Detected	48	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
L2-Dichloropropane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.08	0.23	<0.23	82	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
L2-Dichlorotrifluoroethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	1.20	3.50	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
L3,5-Trimethylbenzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
L3-Butadiene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.04	0.11	0.13	5-3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
L3-Dichlorobenzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
L4-Dichlorobenzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	1100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
L4-Dioxane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.10	0.36	Not Detected	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1-Butanol	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.50	1.52	6.37	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1-Propanol	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.40	1.23	1.97	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Hexanone	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U BNAE



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24115018  
Date Received : Nov 12, 2024  
Date Reported : Nov 20, 2024  
Report Number : 3129587-1

Page 3 of 8

Sample Number 24115018-1  
Sampled Date Nov 11, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Tauruqa (GPS 47P 0730823,1407374)  
Date Analysis Commenced Nov 14, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOD)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
2-Pentane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Propanol	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.40	1.23	<1.23	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Hexanone	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Pentane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetaldehyde	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.05	0.18	2.16	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Acetone	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.08	0.24	14.30	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetonitrile	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.30	0.84	<0.84	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acrolein	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.08	0.23	0.27	0.55	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Amylacetate	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.07	0.22	Not Detected	10	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.05	0.16	1.21	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzyl Chloride	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.17	0.52	Not Detected	12	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U BNAE



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24115018  
Date Received : Nov 12, 2024  
Date Reported : Nov 20, 2024  
Report Number : 3129587-1

Page 4 of 8

Sample Number 24115018-1  
Sampled Date Nov 11, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Tauruqa (GPS 47P 0730823,1407374)  
Date Analysis Commenced Nov 14, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOD)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Bromodichloromethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	1.00	3.35	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromofom	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	1.00	5.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromomethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.06	0.19	<0.19	190	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Butanol	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.49	1.47	<1.47	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Carbon Disulfide	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.05	0.16	2.30	100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	NEE	Rayong
Carbon Tetrachloride	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.10	0.31	0.38	150	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Chlorobenzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.80	2.30	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chlorodifluoromethane (HCFC-22)	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.60	1.77	<1.77	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.40	1.32	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroform	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.08	0.24	0.29	57	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Chloromethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.30	1.03	1.86	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U BNAE



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PPH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24115018  
Date Received : Nov 12, 2024  
Date Reported : Nov 20, 2024  
Report Number : 3129587-1

Page 5 of 8

Sample Number 24115018-1  
Sampled Date Nov 11, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Saurung (GPS 47P 0730823,1407374)  
Date Analysis Commenced Nov 14, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOQ)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
o-1,2-Dichlorobenzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m-1,3-Dichlorobenzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Cyclohexane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.60	1.72	2.62	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Cyclopentane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.50	1.43	<1.43	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Dichlorodifluoromethane (CFC-112)	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.80	2.47	2.67	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Dichloromethane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.06	0.17	1.46	210	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethanol	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.30	0.94	4.26	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Ethyl Benzene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.70	2.17	<2.17	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Hexanal	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.60	2.05	2.38	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Hexane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.60	1.76	2.11	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Isobutene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.40	1.15	1.42	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences  
www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSD 17V 094L



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PPH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24115018  
Date Received : Nov 12, 2024  
Date Reported : Nov 20, 2024  
Report Number : 3129587-1

Page 6 of 8

Sample Number 24115018-1  
Sampled Date Nov 11, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Saurung (GPS 47P 0730823,1407374)  
Date Analysis Commenced Nov 14, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOQ)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Isoprene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.50	1.39	<1.39	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	1.50	4.34	<4.34	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methacarbon	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methanol	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.20	0.66	10.90	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Ethyl Ketone	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.50	1.47	4.36	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Isobutyl Ketone	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.50	2.90	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Isobutyl Ketone	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl tert butyl ether	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.60	1.80	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Vinyl Ketone	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.70	2.17	<2.17	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Pentanal	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.50	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences  
www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSD 17V 094L



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PPH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24115018  
Date Received : Nov 12, 2024  
Date Reported : Nov 20, 2024  
Report Number : 3129587-1

Page 7 of 8

Sample Number 24115018-1  
Sampled Date Nov 11, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Saurung (GPS 47P 0730823,1407374)  
Date Analysis Commenced Nov 14, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOQ)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Pentane	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.50	1.48	<1.48	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Propanal	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.50	1.19	<1.19	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Propene (Propylene)	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.30	0.86	1.79	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Tetrachloroethylene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.11	0.34	<0.34	400	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Toluene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.60	1.88	7.91	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,2-Dichloroethene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,3-Dichloropropene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Trichloroethylene	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.09	0.27	0.32	130	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Trichlorofluoromethane (F-11)	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.90	2.81	<2.81	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Vinyl Acetate	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences  
www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSD 17V 094L



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PPH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24115018  
Date Received : Nov 12, 2024  
Date Reported : Nov 20, 2024  
Report Number : 3129587-1

Page 8 of 8

Sample Number 24115018-1  
Sampled Date Nov 11, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Saurung (GPS 47P 0730823,1407374)  
Date Analysis Commenced Nov 14, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOQ)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Vinyl Chloride	11/11/24 - 12/11/24	ug/m3	0.04	0.13	Not Detected	20	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong

Guideline :

NEB : Notification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)  
PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2562 (2009).

Sampled By : Rannachai Muangma

Remark :

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

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences  
www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSD 17V 094L



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24131484  
Date Received : Dec 03, 2024  
Date Reported : Dec 11, 2024  
Report Number : 3169871-1

Page 1 of 8

Sample Number : 24131484-1  
Sampled Date : Dec 02, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : ณ.สถานีตรวจวัด (GPS 47P 0735193, 1405894)  
Date Analysis Commenced : Dec 04, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,1,1-Trichloroethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2,2-Tetrachloroethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.10	0.34	Not Detected	83	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,1,2-Trichloro-1,2,2-Trifluoroethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	1.00	3.83	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2-Trichloroethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.70	2.02	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,3-Trimethylbenzene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trichlorobenzene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	1.20	3.71	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trimethylbenzene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.80	2.46	<2.46	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2-Dibromomethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.10	0.38	Not Detected	370	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichlorobenzene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSD 17U ENGL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24131484  
Date Received : Dec 03, 2024  
Date Reported : Dec 11, 2024  
Report Number : 3169871-1

Page 2 of 8

Sample Number : 24131484-1  
Sampled Date : Dec 02, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : ณ.สถานีตรวจวัด (GPS 47P 0735193, 1405894)  
Date Analysis Commenced : Dec 04, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,2-Dichloroethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.07	0.20	0.40	48	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2-Dichloropropane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.08	0.23	<0.23	82	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichlorotetrafluoroethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	1.20	3.50	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3,5-Trimethylbenzene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3-Butadiene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.04	0.11	0.66	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,3-Dichlorobenzene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,4-Dichlorobenzene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	1100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,4-Dioxane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.10	0.36	Not Detected	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1-Butanol	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.50	1.52	2.85	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1-Propanol	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.40	1.23	1.43	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Hexanone	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSD 17U ENGL





## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic &amp; Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand

21150

P/O : PMW-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24131484

Date Received : Dec 03, 2024

Date Reported : Dec 11, 2024

Report Number : 3169871-1

Page 5 of 8

Sample Number	24131484-1
Sampled Date	Dec 02, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	ณ.อ.บ.อุตสาหกรรม (GPS 47P 0735193, 1405894)
Date Analysis Commenced	Dec 04, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOB)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
cis-1,2-Dichloroethene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
cis-1,3-Dichloropropene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Cyclohexane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.60	1.72	2.27	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Cyclopentane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Dichlorodifluoromethane (CFC-112)	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.80	2.47	2.67	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Dichloromethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.06	0.17	2.50	210	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethanol	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.30	0.94	16.02	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Ethyl Benzene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.70	2.17	3.13	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Hexanal	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.60	2.05	4.42	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Hexane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.60	1.76	4.23	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Isobutylene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.40	1.15	<1.15	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subonglach  
Scientist (3)

Results apply to the compound(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) Company reserves the right to revise this report without notice.

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303 17U ENL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic &amp; Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand

21150

P/O : PMW-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24131484

Date Received : Dec 03, 2024

Date Reported : Dec 11, 2024

Report Number : 3169871-1

Page 6 of 8

Sample Number	24131484-1
Sampled Date	Dec 02, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	ณ.อ.บ.อุตสาหกรรม (GPS 47P 0735193, 1405894)
Date Analysis Commenced	Dec 04, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOB)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Isoprene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.50	1.39	<1.39	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	1.50	4.34	<4.34	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methacrolein	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methanol	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.20	0.66	21.65	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Ethyl Ketone	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.50	1.47	7.79	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Isobutyl Ketone	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.50	2.90	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Isobutyl Ketone	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.70	2.05	2.38	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl tert-butyl ether	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.60	1.80	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Vinyl Ketone	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.50	1.43	<1.43	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m-Xylene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.70	2.17	<2.17	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Pentanal	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.50	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subonglach  
Scientist (3)

Results apply to the compound(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) Company reserves the right to revise this report without notice.

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303 17U ENL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic &amp; Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand

21150

P/O : PMW-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24131484

Date Received : Dec 03, 2024

Date Reported : Dec 11, 2024

Report Number : 3169871-1

Page 7 of 8

Sample Number	24131484-1
Sampled Date	Dec 02, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	ณ.อ.บ.อุตสาหกรรม (GPS 47P 0735193, 1405894)
Date Analysis Commenced	Dec 04, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOB)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Pentane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.50	1.48	4.43	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Propanal	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.50	1.19	1.57	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Propene (Propylene)	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.30	0.86	3.82	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Tetrachloroethylene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.11	0.34	Not Detected	400	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Toluene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.60	1.88	13.94	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,2-Dichloroethene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,3-Dichloropropene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Trichloroethylene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.09	0.27	Not Detected	130	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Trichlorofluoromethane (F-11)	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.90	2.81	<2.81	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Vinyl Acetate	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subonglach  
Scientist (3)

Results apply to the compound(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) Company reserves the right to revise this report without notice.

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303 17U ENL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic &amp; Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand

21150

P/O : PMW-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24131484

Date Received : Dec 03, 2024

Date Reported : Dec 11, 2024

Report Number : 3169871-1

Page 8 of 8

Sample Number	24131484-1
Sampled Date	Dec 02, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	ณ.อ.บ.อุตสาหกรรม (GPS 47P 0735193, 1405894)
Date Analysis Commenced	Dec 04, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOB)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Vinyl Chloride	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.04	0.13	<0.13	20	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong

Guideline :

NEB : Notification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)

PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27,

B.E. 2555 (2009).

Sampled By : Warawut Pulpia

Remark :

- LOD : Limit of Detection

- "&lt;" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subonglach  
Scientist (3)

Results apply to the compound(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) Company reserves the right to revise this report without notice.

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303 17U ENL





## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24131486  
Date Received : Dec 03, 2024  
Date Reported : Dec 11, 2024  
Report Number : 3169873-1

Page 1 of 8

Sample Number : 24131486-1  
Sampled Date : Dec 02, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : บ้านนาเกลือ (GPS 47P 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced : Dec 04, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
1,1,1-Trichloroethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2,2-Tetrachloroethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.10	0.34	Not Detected	83	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,1,2-Trichloro-1,2,2-Tetrafluoroethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	1.00	3.03	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2-Trichloroethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.70	2.02	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,3-Trimethylbenzene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trichlorobenzene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	1.20	3.71	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trimethylbenzene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.80	2.46	2.56	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2-Dibromochloroethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.10	0.38	Not Detected	370	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichlorobenzene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSD 17U 044L



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24131486  
Date Received : Dec 03, 2024  
Date Reported : Dec 11, 2024  
Report Number : 3169873-1

Page 2 of 8

Sample Number : 24131486-1  
Sampled Date : Dec 02, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : บ้านนาเกลือ (GPS 47P 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced : Dec 04, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
1,2-Dichloroethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.07	0.20	<0.20	48	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichloropropane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.08	0.23	<0.23	82	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichlorotetrafluoroethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	1.20	3.50	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3,5-Trimethylbenzene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3-Butadiene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.04	0.11	<0.11	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,3-Dichlorobenzene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,4-Dichlorobenzene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	1100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,4-Dioxane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.10	0.36	Not Detected	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1-Butanol	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.50	1.52	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1-Propanol	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.40	1.23	2.80	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Hexanone	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSD 17U 044L



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24131486  
Date Received : Dec 03, 2024  
Date Reported : Dec 11, 2024  
Report Number : 3169873-1

Page 3 of 8

Sample Number : 24131486-1  
Sampled Date : Dec 02, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : บ้านนาเกลือ (GPS 47P 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced : Dec 04, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
2-Pentane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Propanol	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.40	1.23	4.33	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Hexanone	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Pentanone	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetaldehyde	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.05	0.18	4.26	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Acetone	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.08	0.24	28.32	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetonitrile	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.30	0.84	<0.84	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acrolein	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.08	0.23	Not Detected	0.55	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Amylbenzyl	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.07	0.22	0.39	10	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.05	0.16	3.64	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzyl Chloride	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.17	0.52	Not Detected	12	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSD 17U 044L



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24131486  
Date Received : Dec 03, 2024  
Date Reported : Dec 11, 2024  
Report Number : 3169873-1

Page 4 of 8

Sample Number : 24131486-1  
Sampled Date : Dec 02, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : บ้านนาเกลือ (GPS 47P 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced : Dec 04, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Bromodichloromethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	1.00	3.35	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromoforn	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	1.00	5.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromomethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.06	0.19	0.78	190	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Butanol	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.49	1.47	<1.47	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Carbon Disulfide	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.05	0.16	0.37	100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	NEB	Rayong
Carbon Tetrachloride	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.10	0.31	<0.31	150	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Chlorobenzene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.80	2.30	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chlorodifluoromethane (HCFC-22)	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.60	1.77	<1.77	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.40	1.32	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroform	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.08	0.24	0.39	57	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Chloromethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.30	1.03	2.44	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSD 17U 044L



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PPH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24131486  
Date Received : Dec 03, 2024  
Date Reported : Dec 11, 2024  
Report Number : 3169873-1

Page 5 of 8

Sample Number 24131486-1  
Sampled Date Dec 02, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location บ้านนาสวน (GPS 47P 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced Dec 04, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
o-1,2-Dichloroethene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-1,3-Dichloropropene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Cyclohexane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.60	1.72	1.86	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Cyclopentane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Dichlorodifluoromethane (CFC-112)	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.80	2.47	2.67	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Dichloromethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.06	0.17	1.67	210	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethanol	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.30	0.94	14.36	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Ethyl Benzene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.70	2.17	2.34	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Hexanal	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.60	2.05	7.29	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Hexane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.60	1.76	1.97	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Isobutylene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.40	1.15	<1.15	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subanglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U DMK



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PPH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24131486  
Date Received : Dec 03, 2024  
Date Reported : Dec 11, 2024  
Report Number : 3169873-1

Page 6 of 8

Sample Number 24131486-1  
Sampled Date Dec 02, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location บ้านนาสวน (GPS 47P 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced Dec 04, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Isoprene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.50	1.39	<1.39	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	1.50	4.34	<4.34	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methacrolin	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methanol	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.20	0.66	21.26	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Ethyl Ketone	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.50	1.47	4.95	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Isobutyl Ketone	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.90	2.90	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Isobutyl Ketone	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.70	2.05	<2.05	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl tert butyl ether	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.60	1.80	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Vinyl Ketone	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Permalin	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.50	1.76	<1.76	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subanglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U DMK



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PPH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24131486  
Date Received : Dec 03, 2024  
Date Reported : Dec 11, 2024  
Report Number : 3169873-1

Page 7 of 8

Sample Number 24131486-1  
Sampled Date Dec 02, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location บ้านนาสวน (GPS 47P 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced Dec 04, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Pentane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.50	1.48	2.42	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Propanal	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.50	1.19	2.00	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Propene (Propylene)	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.30	0.86	5.13	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Tetrachloroethylene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.11	0.34	Not Detected	400	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Toluene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.60	1.88	11.61	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,2-Dichloroethene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,3-Dichloropropene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Trichloroethylene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.09	0.27	Not Detected	130	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Trichlorofluoromethane (F-11)	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.90	2.61	<2.61	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Vinyl Acetate	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subanglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U DMK



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PPH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24131486  
Date Received : Dec 03, 2024  
Date Reported : Dec 11, 2024  
Report Number : 3169873-1

Page 8 of 8

Sample Number 24131486-1  
Sampled Date Dec 02, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location บ้านนาสวน (GPS 47P 0729820, 1403299)  
Date Analysis Commenced Dec 04, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Vinyl Chloride	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.04	0.13	<0.13	20	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong

Guideline :  
NEB : Notification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)  
PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).  
Sampled By : Warawut Pulpas  
Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantization) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subanglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U DMK



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic &amp; Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand

21150

P/O : PMH-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24131487

Date Received : Dec 03, 2024

Date Reported : Dec 11, 2024

Report Number : 3169675-1

Page 1 of 8

Sample Number 24131487-1  
Sampled Date Dec 02, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Samutprakan (GPS 47P 0730823,1407374)  
Date Analysis Commenced Dec 04, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOD)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,1,1-Trichloroethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2,2-Tetrachloroethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.10	0.34	Not Detected	83	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,1,2-Trichloro-1,2,2-Tetrafluoroethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	1.00	3.83	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1,2-Trichloroethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.90	2.73	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.70	2.02	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,1-Dichloroethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,3-Trimethylbenzene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trichlorobenzene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	1.20	3.71	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2,4-Trimethylbenzene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.80	2.46	<2.46	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,2-Dichloroethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.10	0.39	Not Detected	370	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichlorobenzene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak

Chonticha Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

363-179 DML



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic &amp; Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand

21150

P/O : PMH-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24131487

Date Received : Dec 03, 2024

Date Reported : Dec 11, 2024

Report Number : 3169675-1

Page 2 of 8

Sample Number 24131487-1  
Sampled Date Dec 02, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Samutprakan (GPS 47P 0730823,1407374)  
Date Analysis Commenced Dec 04, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOD)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,2-Dichloroethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.07	0.20	<0.20	48	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichloropropane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.08	0.23	<0.23	82	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,2-Dichlorobenzene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	1.20	3.50	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3,5-Trimethylbenzene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.80	2.46	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,3-Butadiene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.04	0.11	<0.11	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,3-Dichlorobenzene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1,4-Dichlorobenzene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.20	0.60	Not Detected	1100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1,4-Dioxane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.10	0.36	Not Detected	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
1-Butanol	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.50	1.52	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
1-Propanol	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.40	1.23	2.95	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Hexanone	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak

Chonticha Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

363-179 DML



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic &amp; Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand

21150

P/O : PMH-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24131487

Date Received : Dec 03, 2024

Date Reported : Dec 11, 2024

Report Number : 3169675-1

Page 3 of 8

Sample Number 24131487-1  
Sampled Date Dec 02, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Samutprakan (GPS 47P 0730823,1407374)  
Date Analysis Commenced Dec 04, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOD)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
2-Pentanone	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
2-Propanol	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.40	1.23	4.08	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Hexanone	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.70	2.05	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
3-Pentanone	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetaldehyde	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.05	0.18	3.93	860	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Acetone	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.08	0.24	16.91	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acetonitrile	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.30	0.84	<0.84	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Acrolein	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.08	0.23	0.27	0.55	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Acrylonitrile	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.07	0.22	2.47	10	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.05	0.16	1.66	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzyl Chloride	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.17	0.52	Not Detected	12	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong

Approved by

Chontichak

Chonticha Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

363-179 DML



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic &amp; Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand

21150

P/O : PMH-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24131487

Date Received : Dec 03, 2024

Date Reported : Dec 11, 2024

Report Number : 3169675-1

Page 4 of 8

Sample Number 24131487-1  
Sampled Date Dec 02, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Samutprakan (GPS 47P 0730823,1407374)  
Date Analysis Commenced Dec 04, 2024  
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOD)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Bromochloromethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	1.00	3.35	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromoform	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	1.00	5.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Bromomethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.06	0.19	0.31	180	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Butanal	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.49	1.47	<1.47	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Carbon Disulfide	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.05	0.16	0.37	100	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	NEB	Rayong
Carbon Tetrachloride	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.10	0.31	<0.31	150	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Chlorobenzene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.80	2.30	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chlorodifluoromethane (HCFC-22)	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.60	1.77	<1.77	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.40	1.32	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Chloroform	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.08	0.24	<0.24	57	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Chloromethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.30	1.03	2.15	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak

Chonticha Subongkroh  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

363-179 DML





## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24131487  
Date Received : Dec 03, 2024  
Date Reported : Dec 11, 2024  
Report Number : 3169875-1

Page 5 of 8

Sample Number	24131487-1
Sampled Date	Dec 02, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	สารุงเก (GPS 47P 0730823,1407374)
Date Analysis Commenced	Dec 04, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
cis-1,2-Dichloroethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
cis-1,3-Dichloropropene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Cyclohexane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.60	1.72	1.72	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Cyclopentane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Dichlorodifluoromethane (CFC-112)	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.80	2.47	2.57	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Dichloromethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.06	0.17	2.43	210	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethanol	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.30	0.94	14.36	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Ethyl Benzene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.70	2.17	2.78	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Hexanal	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.60	2.05	7.87	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Heptane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.60	1.76	<1.76	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Isobutene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.40	1.15	<1.15	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subanglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

XSD 17U/04L



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24131487  
Date Received : Dec 03, 2024  
Date Reported : Dec 11, 2024  
Report Number : 3169875-1

Page 6 of 8

Sample Number	24131487-1
Sampled Date	Dec 02, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	สารุงเก (GPS 47P 0730823,1407374)
Date Analysis Commenced	Dec 04, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Isoptrene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.50	1.39	<1.39	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	1.50	4.34	<4.34	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methacrolein	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.50	1.43	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methanol	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.20	0.66	14.57	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Ethyl Ketone	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.50	1.47	3.83	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Isobutyl Ketone	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.90	2.90	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Isobutyl Ketone	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.70	2.05	<2.05	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl tert butyl ether	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.60	1.80	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Methyl Vinyl Ketone	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.50	1.43	<1.43	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.70	2.17	<2.17	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Perfural	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.50	1.76	<1.76	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subanglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

XSD 17U/04L



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24131487  
Date Received : Dec 03, 2024  
Date Reported : Dec 11, 2024  
Report Number : 3169875-1

Page 7 of 8

Sample Number	24131487-1
Sampled Date	Dec 02, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	สารุงเก (GPS 47P 0730823,1407374)
Date Analysis Commenced	Dec 04, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Pentane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.50	1.48	2.71	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Propanal	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.50	1.19	1.66	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Propane (Propylene)	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.30	0.86	1.93	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Tetrachloroethylene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.11	0.34	Not Detected	400	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Toluene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.60	1.88	9.65	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,2-Dichloroethane	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.70	1.98	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
trans-1,3-Dichloropropene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.80	2.27	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Trichloroethylene	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.09	0.27	Not Detected	130	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Trichlorofluoromethane (F-11)	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.90	2.81	<2.81	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Vinyl Acetate	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.60	1.76	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subanglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

XSD 17U/04L



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24131487  
Date Received : Dec 03, 2024  
Date Reported : Dec 11, 2024  
Report Number : 3169875-1

Page 8 of 8

Sample Number	24131487-1
Sampled Date	Dec 02, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	สารุงเก (GPS 47P 0730823,1407374)
Date Analysis Commenced	Dec 04, 2024
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Vinyl Chloride	02/12/24 - 03/12/24	ug/m3	0.04	0.13	Not Detected	20	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong

Guideline :  
NEB : Notification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)  
PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).  
Sampled By : Warawat Putpa  
Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Chontichak  
Chonticha Subanglach  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

XSD 17U/04L



---

คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2479368  
Date Received : Nov 05, 2024  
Date Reported : Nov 13, 2024  
Report Number: 3052109-1

Page 1 of 2

Sample Number 2479368-1  
Sampled Date Nov 05, 2024  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location PVC Plant Drying Scrubber L-5  
Date Analysis Commenced Nov 06, 2024  
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish, one plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated

### Stack Description

Ambient Pressure	758	mmHg	Diameter	1.40	m	Oxygen	20.9	%
Ambient Temperature	30.3	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%
Type of Process	Process		Stack Temperature	44.0	°C	Gas Velocity	12.3	m/s
Type of Fuel	-		Moisture	5.61	%	Flow Rate (Actual O2)	60223	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Total Suspended Particulate	10:00 AM - 10:48 AM	mg/m3	-	0.5	<0.5	400	113	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5	Rayong

Guideline : Guideline(1) : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006)  
Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)  
Guideline(2) : Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsriwong  
Scientist (4)  
หมายเลข 3-323-ก-0029

Approved by

Dej Changchon

Dej Changchon  
Senior Manager  
หมายเลข 3-323-ก-0001

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack\_2GL.rpt ( 2:19PM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2479368  
Date Received : Nov 05, 2024  
Date Reported : Nov 13, 2024  
Report Number: 3052109-1

Page 2 of 2

Sample Number 2479368-1  
Sampled Date Nov 05, 2024  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location PVC Plant Drying Scrubber L-5  
Date Analysis Commenced Nov 06, 2024  
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish, one plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated

### Stack Description

Ambient Pressure	758	mmHg	Diameter	1.40	m	Oxygen	20.9	%
Ambient Temperature	30.3	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%
Type of Process	Process		Stack Temperature	44.0	°C	Gas Velocity	12.3	m/s
Type of Fuel	-		Moisture	5.61	%	Flow Rate (Actual O2)	60223	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Total Suspended Particulate *	10:00 AM - 10:48 AM	g/s	-	-	<0.008	-	2.282	Calculated	Rayong

Guideline : Guideline(1) : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006)  
Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)  
Guideline(2) : Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Sampling By : Sittipan Sanachitw หมายเลข 3-323-ก-0009 , Santi Chalchana หมายเลข 3-323-ก-0061

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsriwong  
Scientist (4)  
หมายเลข 3-323-ก-0029

Approved by

Dej Changchon

Dej Changchon  
Senior Manager  
หมายเลข 3-323-ก-0001

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack\_2GL.rpt ( 2:19PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479368

Date Received : Nov 05, 2024

Date Reported : Nov 13, 2024

Report Number: 3052109-2

Page 1 of 2

Sample Number 2479368-1  
Sampled Date Nov 05, 2024  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location PVC Plant Drying Scrubber L-5  
Date Analysis Commenced Nov 06, 2024  
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish, one plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated

### Stack Description

Ambient Pressure	758	mmHg	Diameter	1.40	m	Oxygen	20.9	%
Ambient Temperature	30.3	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%
Type of Process	Process		Stack Temperature	44.0	°C	Gas Velocity	12.3	m/s
Type of Fuel	-		Molsture	5.61	%	Flow Rate (Actual O2)	60223	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Vinyl chloride	10:10 AM - 10:40 AM	mg/m3	-	0.25	<0.20	-	17.6	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 18	Bangkok

Guideline (1) : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006)  
Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Guideline(2) : Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Approved by

*Orawan R.*

Orawan Rakyong  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\Air\_Stack\_2GL.rpt (10:52AM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479368

Date Received : Nov 05, 2024

Date Reported : Nov 13, 2024

Report Number: 3052109-2

Page 2 of 2

Sample Number 2479368-1  
Sampled Date Nov 05, 2024  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location PVC Plant Drying Scrubber L-5  
Date Analysis Commenced Nov 06, 2024  
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish, one plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated

### Stack Description

Ambient Pressure	758	mmHg	Diameter	1.40	m	Oxygen	20.9	%
Ambient Temperature	30.3	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%
Type of Process	Process		Stack Temperature	44.0	°C	Gas Velocity	12.3	m/s
Type of Fuel	-		Molsture	5.61	%	Flow Rate (Actual O2)	60223	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Vinyl chloride	10:10 AM - 10:40 AM	g/s	-	-	<0.004	-	0.356	Calculated	Bangkok

Guideline (1) : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006)  
Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Guideline(2) : Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Sampling By : Sittipan Sanachw , Santi Chaichana

Remark :

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

Approved by

*Orawan R.*

Orawan Rakyong  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\Air\_Stack\_2GL.rpt (10:52AM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2479369  
Date Received : Nov 08, 2024  
Date Reported : Nov 15, 2024  
Report Number: 3052104-1

Page 1 of 2

Sample Number 2479369-1  
Sampled Date Nov 08, 2024  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location PVC Plant Drying Scrubber L-6  
Date Analysis Commenced Nov 11, 2024  
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated

### Stack Description

Ambient Pressure	758	mmHg	Diameter	1.40	m	Oxygen	20.9	%
Ambient Temperature	32.3	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%
Type of Process	Process		Stack Temperature	54.0	°C	Gas Velocity	10.1	m/s
Type of Fuel	-		Moisture	5.15	%	Flow Rate (Actual O2)	48038	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Total Suspended Particulate	11:15 AM - 11:57 AM	mg/m3	-	0.5	2.9	400	113	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5	Rayong

Guideline : Guideline(1) : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006)  
Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)  
Guideline(2) : Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsurikwong  
Scientist (4)  
หมายเลข 3-323-3-0029

Approved by

D. Chumou.

Dej Changchon  
Senior Manager  
หมายเลข 3-323-3-0001

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-1711/EMAIL

S:\Reports\_Air Stack\_2GL.rpt ( 2:40PM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2479369  
Date Received : Nov 08, 2024  
Date Reported : Nov 15, 2024  
Report Number: 3052104-1

Page 2 of 2

Sample Number 2479369-1  
Sampled Date Nov 08, 2024  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location PVC Plant Drying Scrubber L-6  
Date Analysis Commenced Nov 11, 2024  
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated

### Stack Description

Ambient Pressure	758	mmHg	Diameter	1.40	m	Oxygen	20.9	%
Ambient Temperature	32.3	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%
Type of Process	Process		Stack Temperature	54.0	°C	Gas Velocity	10.1	m/s
Type of Fuel	-		Moisture	5.15	%	Flow Rate (Actual O2)	48038	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Total Suspended Particulate *	11:15 AM - 11:57 AM	g/s	-	-	0.04	-	2.080	Calculated	Rayong

Guideline : Guideline(1) : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006)  
Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)  
Guideline(2) : Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Sampling By : Sutdamrong Chokpitinan หมายเลข 3-323-3-0037 , Naratip Thueakchalam หมายเลข 3-204-3-0003

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsurikwong  
Scientist (4)  
หมายเลข 3-323-3-0029

Approved by

D. Chumou.

Dej Changchon  
Senior Manager  
หมายเลข 3-323-3-0001

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-1711/EMAIL

S:\Reports\_Air Stack\_2GL.rpt ( 2:40PM)





## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479369

Date Received : Nov 08, 2024

Date Reported : Nov 18, 2024

Report Number: 3052104-2

Page 1 of 2

Sample Number 2479369-1  
Sampled Date Nov 08, 2024  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location PVC Plant Drying Scrubber L-6  
Date Analysis Commenced Nov 11, 2024  
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated

### Stack Description

Ambient Pressure	758	mmHg	Diameter	1.40	m	Oxygen	20.9	%
Ambient Temperature	32.3	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%
Type of Process	Process		Stack Temperature	54.0	°C	Gas Velocity	10.1	m/s
Type of Fuel	-		Moisture	5.15	%	Flow Rate (Actual O2)	48038	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Vinyl chloride	11:15 AM - 11:45 AM	mg/m3	-	0.20	0.72	-	17.6	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 18	Bangkok

Guideline (1) : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006)  
Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Guideline(2) : Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Approved by

Tanyatorn Mongkonjirawut  
Supervisor

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Air Stack\_2GL.rpt ( 1:51 PM)

3653-171 / EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479369

Date Received : Nov 08, 2024

Date Reported : Nov 18, 2024

Report Number: 3052104-2

Page 2 of 2

Sample Number 2479369-1  
Sampled Date Nov 08, 2024  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location PVC Plant Drying Scrubber L-6  
Date Analysis Commenced Nov 11, 2024  
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated

### Stack Description

Ambient Pressure	758	mmHg	Diameter	1.40	m	Oxygen	20.9	%
Ambient Temperature	32.3	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%
Type of Process	Process		Stack Temperature	54.0	°C	Gas Velocity	10.1	m/s
Type of Fuel	-		Moisture	5.15	%	Flow Rate (Actual O2)	48038	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Vinyl chloride	11:15 AM - 11:45 AM	g/s	-	-	0.03	-	0.324	Calculated	Bangkok

Guideline (1) : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006)  
Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)  
Guideline(2) : Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Sampling By : Sutdamrong Chokpitinan , Naratip Thueakchakam

Remark :

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

Approved by

Tanyatorn Mongkonjirawut  
Supervisor

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Air Stack\_2GL.rpt ( 1:51 PM)

3653-171 / EMAIL



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479370

Date Received : Nov 06, 2024

Date Reported : Nov 14, 2024

Report Number: 3052100-1

Page 1 of 2

Sample Number 2479370-1  
Sampled Date Nov 06, 2024  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location PVC Plant Drying Scrubber L-7  
Date Analysis Commenced Nov 07, 2024  
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish, one plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated

### Stack Description

Ambient Pressure	756	mmHg	Diameter	1.40	m	Oxygen	20.9	%
Ambient Temperature	30.6	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%
Type of Process	Process		Stack Temperature	53.0	°C	Gas Velocity	6.1	m/s
Type of Fuel	-		Moisture	5.65	%	Flow Rate (Actual O2)	28907	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Total Suspended Particulate	10:30 AM - 11:12 AM	mg/m3	-	0.5	0.6	400	113	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5	Rayong

Guideline : Guideline(1) : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006)  
Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Guideline(2) : Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsurwong  
Scientist (4)

ทะเบียนเลขที่ 7-323-ก-0029

Approved by

*D. Changchon*

Dej Changchon  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-323-ก-0001

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3853-171/ EMAIL

S:\Reports\_Air\_Stack\_2GL.rpt (11:54AM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479370

Date Received : Nov 06, 2024

Date Reported : Nov 14, 2024

Report Number: 3052100-1

Page 2 of 2

Sample Number 2479370-1  
Sampled Date Nov 06, 2024  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location PVC Plant Drying Scrubber L-7  
Date Analysis Commenced Nov 07, 2024  
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish, one plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated

### Stack Description

Ambient Pressure	756	mmHg	Diameter	1.40	m	Oxygen	20.9	%
Ambient Temperature	30.6	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%
Type of Process	Process		Stack Temperature	53.0	°C	Gas Velocity	6.1	m/s
Type of Fuel	-		Moisture	5.65	%	Flow Rate (Actual O2)	28907	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Total Suspended Particulate *	10:30 AM - 11:12 AM	g/s	-	-	0.005	-	2.080	Calculated	Rayong

Guideline : Guideline(1) : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006)  
Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Guideline(2) : Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Sampling By : Sitipon Sanachitw ทะเบียนเลขที่ 7-323-ก-0009 , Naratip Thueakchakam ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0003

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsurwong  
Scientist (4)

ทะเบียนเลขที่ 7-323-ก-0029

Approved by

*D. Changchon*

Dej Changchon  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-323-ก-0001

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3853-171/ EMAIL

S:\Reports\_Air\_Stack\_2GL.rpt (11:54AM)



## Analysis / Test Report

Client : Thal Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O :  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24144263  
Date Received : Dec 26, 2024  
Date Reported : Jan 04, 2025  
Report Number: 3202278-1

Page 1 of 2

Sample Number 24144263-1  
Sampled Date Dec 26, 2024  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location PVC Plant Drying Scrubber L-7  
Date Analysis Commenced Dec 27, 2024  
Condition of Sample Extracted into one sorbent tube, refrigerated

Stack Description									
Ambient Pressure	758	mmHg	Diameter	1.40	m	Oxygen	20.9	%	
Ambient Temperature	30.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%	
Type of Process	Process		Stack Temperature	48.0	°C	Gas Velocity	6.4	m/s	
Type of Fuel	-		Moisture	5.36	%	Flow Rate (Actual O2)	31271	Nm3/hr	

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOQ)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Vinyl chloride	01:30 PM - 02:00 PM	mg/m3	-	0.20	3.06	-	17.6	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 18	Bangkok

Guideline : Guideline(1) : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006)  
Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)  
Guideline(2) : Environmental Impact Assessment Report of Thal Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Approved by

*Orawan R.*

Orawan Rakyong  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack\_2GL.rpt (12:47PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thal Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O :  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24144263  
Date Received : Dec 26, 2024  
Date Reported : Jan 04, 2025  
Report Number: 3202278-1

Page 2 of 2

Sample Number 24144263-1  
Sampled Date Dec 26, 2024  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location PVC Plant Drying Scrubber L-7  
Date Analysis Commenced Dec 27, 2024  
Condition of Sample Extracted into one sorbent tube, refrigerated

Stack Description									
Ambient Pressure	758	mmHg	Diameter	1.40	m	Oxygen	20.9	%	
Ambient Temperature	30.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%	
Type of Process	Process		Stack Temperature	48.0	°C	Gas Velocity	6.4	m/s	
Type of Fuel	-		Moisture	5.36	%	Flow Rate (Actual O2)	31271	Nm3/hr	

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOQ)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Vinyl chloride	01:30 PM - 02:00 PM	g/s	-	-	0.03	-	0.324	Calculated	Bangkok

Guideline : Guideline(1) : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006)  
Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)  
Guideline(2) : Environmental Impact Assessment Report of Thal Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Sampling By : Mongkon Phalathip

Remark :

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

Approved by

*Orawan R.*

Orawan Rakyong  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack\_2GL.rpt (12:47PM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2479371  
Date Received : Nov 05, 2024  
Date Reported : Nov 13, 2024  
Report Number: 3052097-1

Page 1 of 2

Sample Number 2479371-1  
Sampled Date Nov 05, 2024  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location PVC Plant Drying Scrubber L-8  
Date Analysis Commenced Nov 06, 2024  
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish, one plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated

### Stack Description

Ambient Pressure	758	mmHg	Diameter	1.24	m	Oxygen	20.9	%
Ambient Temperature	30.3	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%
Type of Process	Process		Stack Temperature	57.0	°C	Gas Velocity	10.2	m/s
Type of Fuel	-		Moisture	4.53	%	Flow Rate (Actual O2)	38172	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Alr Testing									
Total Suspended Particulate	02:00 PM - 02:42 PM	mg/m3	-	0.5	0.8	400	113	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5	Rayong

Guideline : Guideline(1) : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006)  
Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)  
Guideline(2) : Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsurwong  
Scientist (4)  
ทะเบียนเลขที่ 7-323-ก-0029

Approved by

D. J. J.

Dej Changchon  
Senior Manager  
ทะเบียนเลขที่ 7-323-ก-0001

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/EMAIL

S:\Reports\Air Stack\_2GL.rpt ( 2:21PM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2479371  
Date Received : Nov 05, 2024  
Date Reported : Nov 13, 2024  
Report Number: 3052097-1

Page 2 of 2

Sample Number 2479371-1  
Sampled Date Nov 05, 2024  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location PVC Plant Drying Scrubber L-8  
Date Analysis Commenced Nov 06, 2024  
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish, one plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated

### Stack Description

Ambient Pressure	758	mmHg	Diameter	1.24	m	Oxygen	20.9	%
Ambient Temperature	30.3	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%
Type of Process	Process		Stack Temperature	57.0	°C	Gas Velocity	10.2	m/s
Type of Fuel	-		Moisture	4.53	%	Flow Rate (Actual O2)	38172	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Alr Testing									
Total Suspended Particulate *	02:00 PM - 02:42 PM	g/s	-	-	0.008	-	1.774	Calculated	Rayong

Guideline : Guideline(1) : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006)  
Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Guideline(2) : Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Sampling By : Natthapon Jengwarewong ทะเบียนเลขที่ 7-323-ก-0013, Sirichock Pongprasom ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0004

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsurwong  
Scientist (4)  
ทะเบียนเลขที่ 7-323-ก-0029

Approved by

D. J. J.

Dej Changchon  
Senior Manager  
ทะเบียนเลขที่ 7-323-ก-0001

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/EMAIL

S:\Reports\Air Stack\_2GL.rpt ( 2:21PM)





## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2479371  
Date Received : Nov 05, 2024  
Date Reported : Nov 13, 2024  
Report Number: 3052097-2

Page 1 of 2

Sample Number 2479371-1  
Sampled Date Nov 05, 2024  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location PVC Plant Drying Scrubber L-8  
Date Analysis Commenced Nov 06, 2024  
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish, one plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated

### Stack Description

Ambient Pressure	758	mmHg	Diameter	1.24	m	Oxygen	20.9	%
Ambient Temperature	30.3	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%
Type of Process	Process		Stack Temperature	57.0	°C	Gas Velocity	10.2	m/s
Type of Fuel	-		Moisture	4.53	%	Flow Rate (Actual O2)	38172	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Vinyl chloride	02:00 PM - 02:30 PM	mg/m3	-	0.25	0.36	-	17.6	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 18	Bangkok

Guideline (1) : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006)  
Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)  
Guideline(2) : Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Approved by

*Orawan R.*

Orawan Rakyong  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/EMAIL

S:\Reports\Air Stack\_2GL.rpt ( 2:17PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2479371  
Date Received : Nov 05, 2024  
Date Reported : Nov 13, 2024  
Report Number: 3052097-2

Page 2 of 2

Sample Number 2479371-1  
Sampled Date Nov 05, 2024  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location PVC Plant Drying Scrubber L-8  
Date Analysis Commenced Nov 06, 2024  
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish, one plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated

### Stack Description

Ambient Pressure	758	mmHg	Diameter	1.24	m	Oxygen	20.9	%
Ambient Temperature	30.3	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%
Type of Process	Process		Stack Temperature	57.0	°C	Gas Velocity	10.2	m/s
Type of Fuel	-		Moisture	4.53	%	Flow Rate (Actual O2)	38172	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Vinyl chloride	02:00 PM - 02:30 PM	g/s	-	-	0.03	-	0.277	Calculated	Bangkok

Guideline (1) : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006)  
Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)  
Guideline(2) : Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Sampling By : Natthapon Jengwareewong , Sirichock Pongprasom

Remark :

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

Approved by

*Orawan R.*

Orawan Rakyong  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/EMAIL

S:\Reports\Air Stack\_2GL.rpt ( 2:17PM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479372

Date Received : Nov 04, 2024

Date Reported : Nov 12, 2024

Report Number: 3052091-1

Page 1 of 2

Sample Number 2479372-1  
Sampled Date Nov 04, 2024  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location PVC Plant Drying Scrubber L-9  
Date Analysis Commenced Nov 05, 2024  
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish, one plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated

### Stack Description

Ambient Pressure	756	mmHg	Diameter	1.54	m	Oxygen	20.9	%
Ambient Temperature	35.8	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%
Type of Process	Process		Stack Temperature	40.0	°C	Gas Velocity	13.6	m/s
Type of Fuel	-		Moisture	3.14	%	Flow Rate (Actual O2)	83925	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Total Suspended Particulate	12:30 PM - 01:12 PM	mg/m3	-	0.5	0.6	400	113	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5	Rayong

Guideline : Guideline(1) : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006)  
Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)  
Guideline(2) : Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsurk Wong  
Scientist (4)  
ทะเบียนเลขที่ 3-323-3-0029

Approved by

*D. Changchon*

Dej Changchon  
Senior Manager  
ทะเบียนเลขที่ 3-323-3-0001

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack\_2GL.rpt ( 2:24PM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479372

Date Received : Nov 04, 2024

Date Reported : Nov 12, 2024

Report Number: 3052091-1

Page 2 of 2

Sample Number 2479372-1  
Sampled Date Nov 04, 2024  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location PVC Plant Drying Scrubber L-9  
Date Analysis Commenced Nov 05, 2024  
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish, one plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated

### Stack Description

Ambient Pressure	756	mmHg	Diameter	1.54	m	Oxygen	20.9	%
Ambient Temperature	35.8	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%
Type of Process	Process		Stack Temperature	40.0	°C	Gas Velocity	13.6	m/s
Type of Fuel	-		Moisture	3.14	%	Flow Rate (Actual O2)	83925	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Total Suspended Particulate *	12:30 PM - 01:12 PM	g/s	-	-	0.013	-	2.282	Calculated	Rayong

Guideline : Guideline(1) : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006)  
Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)  
Guideline(2) : Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Sampling By : Sutdamrong Chokplitanan ทะเบียนเลขที่ 3-323-3-0037 , Saksit Phaisanphisit ทะเบียนเลขที่ 3-204-3-0024

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsurk Wong  
Scientist (4)  
ทะเบียนเลขที่ 3-323-3-0029

Approved by

*D. Changchon*

Dej Changchon  
Senior Manager  
ทะเบียนเลขที่ 3-323-3-0001

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack\_2GL.rpt ( 2:24PM)



## Analysis / Test Report

**Client :** Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
**P/O :** PMM-23-14  
**Project Name :** Environmental Testing  
**Project Location :**

**Lot ID: 2479372**  
Date Received : Nov 04, 2024  
Date Reported : Nov 12, 2024  
Report Number: 3052091-2

Page 1 of 2

**Sample Number** 2479372-1  
**Sampled Date** Nov 04, 2024  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** PVC Plant Drying Scrubber L-9  
**Date Analysis Commenced** Nov 06, 2024  
**Condition of Sample** Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish, one plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated

### Stack Description

Ambient Pressure	756	mmHg	Diameter	1.54	m	Oxygen	20.9	%
Ambient Temperature	35.8	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%
Type of Process	Process		Stack Temperature	40.0	°C	Gas Velocity	13.6	m/s
Type of Fuel	-		Moisture	3.14	%	Flow Rate (Actual O2)	83925	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Vinyl chloride	12:30 PM - 01:00 PM	mg/m3	-	0.20	<0.20	-	17.6	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 18	Bangkok

**Guideline :** Guideline(1) : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006)  
Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)  
Guideline(2) : Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Approved by

Tanyatorm Mongkonjirawut  
Supervisor

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3053-1711 EMAIL

S:\Reports\Air Stack\_2GL.rpt ( 6:59PM)



## Analysis / Test Report

**Client :** Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
**P/O :** PMM-23-14  
**Project Name :** Environmental Testing  
**Project Location :**

**Lot ID: 2479372**  
Date Received : Nov 04, 2024  
Date Reported : Nov 12, 2024  
Report Number: 3052091-2

Page 2 of 2

**Sample Number** 2479372-1  
**Sampled Date** Nov 04, 2024  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** PVC Plant Drying Scrubber L-9  
**Date Analysis Commenced** Nov 06, 2024  
**Condition of Sample** Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish, one plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated

### Stack Description

Ambient Pressure	756	mmHg	Diameter	1.54	m	Oxygen	20.9	%
Ambient Temperature	35.8	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%
Type of Process	Process		Stack Temperature	40.0	°C	Gas Velocity	13.6	m/s
Type of Fuel	-		Moisture	3.14	%	Flow Rate (Actual O2)	83925	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Vinyl chloride	12:30 PM - 01:00 PM	g/s	-	-	<0.006	-	0.356	Calculated	Bangkok

**Guideline :** Guideline(1) : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006)  
Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)  
Guideline(2) : Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

**Sampling By :** Sutdamrong Chokpitinan , Sakit Phaisanphit

**Remark :**

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

Approved by

Tanyatorm Mongkonjirawut  
Supervisor

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3053-1711 EMAIL

S:\Reports\Air Stack\_2GL.rpt ( 6:59PM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2479362  
Date Received : Nov 05, 2024  
Date Reported : Nov 13, 2024  
Report Number: 3052088-1

Page 1 of 2

Sample Number 2479362-1  
Sampled Date Nov 05, 2024  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location Vent from PVC Silo (B) L-5  
Date Analysis Commenced Nov 06, 2024  
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

### Stack Description

Ambient Pressure	758	mmHg	Diameter	0.31	m	Oxygen	20.9	%
Ambient Temperature	30.3	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%
Type of Process	Process		Stack Temperature	36.0	°C	Gas Velocity	17.9	m/s
Type of Fuel	-		Moisture	2.83	%	Flow Rate (Actual O2)	4550	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Total Suspended Particulate	01:30 PM - 02:24 PM	mg/m3	-	0.5	<0.5	400	32	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5	Rayong

Guideline : Guideline(1) : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006)  
Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)  
Guideline(2) : Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsurhwong  
Scientist (4)

หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-3-0029

Approved by

Dej Changchon

Dej Changchon  
Senior Manager

หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-3-0001

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3853-171 / EMAIL

S:\Reports\Air Stack\_2GL.rpt ( 2:04PM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2479362  
Date Received : Nov 05, 2024  
Date Reported : Nov 13, 2024  
Report Number: 3052088-1

Page 2 of 2

Sample Number 2479362-1  
Sampled Date Nov 05, 2024  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location Vent from PVC Silo (B) L-5  
Date Analysis Commenced Nov 06, 2024  
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

### Stack Description

Ambient Pressure	758	mmHg	Diameter	0.31	m	Oxygen	20.9	%
Ambient Temperature	30.3	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%
Type of Process	Process		Stack Temperature	36.0	°C	Gas Velocity	17.9	m/s
Type of Fuel	-		Moisture	2.83	%	Flow Rate (Actual O2)	4550	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Total Suspended Particulate *	01:30 PM - 02:24 PM	g/s	-	-	<0.0006	-	0.045	Calculated	Rayong

Guideline : Guideline(1) : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006)  
Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)  
Guideline(2) : Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Sampling By : สตีปนัน ซานาชลี หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-3-0009

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsurhwong  
Scientist (4)

หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-3-0029

Approved by

Dej Changchon

Dej Changchon  
Senior Manager

หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-3-0001

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3853-171 / EMAIL

S:\Reports\Air Stack\_2GL.rpt ( 2:04PM)





## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2479363  
Date Received : Nov 08, 2024  
Date Reported : Nov 15, 2024  
Report Number: 3052087-1

Page 1 of 2

Sample Number 2479363-1  
Sampled Date Nov 08, 2024  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location Vent from PVC Silo (A) L-6  
Date Analysis Commenced Nov 11, 2024  
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

### Stack Description

Ambient Pressure	758	mmHg	Diameter	0.31	m	Oxygen	20.9	%
Ambient Temperature	32.3	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%
Type of Process	Process		Stack Temperature	39.0	°C	Gas Velocity	5.7	m/s
Type of Fuel	-		Moisture	3.14	%	Flow Rate (Actual O2)	1438	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Total Suspended Particulate	09:50 AM - 10:38 AM	mg/m3	-	0.5	<0.5	400	32	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5	Rayong

Guideline(1) : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006)  
Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)  
Guideline(2) : Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Technical Management *Thanita K.*  
Thanita Kulsurwong  
Scientist (4)  
หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-4-0029

Approved by *D. Changchon*  
Dej Changchon  
Senior Manager  
หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-4-0001

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/EMAIL

S:\Reports\Air Stack\_2GL.rpt ( 2:38PM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2479363  
Date Received : Nov 08, 2024  
Date Reported : Nov 15, 2024  
Report Number: 3052087-1

Page 2 of 2

Sample Number 2479363-1  
Sampled Date Nov 08, 2024  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location Vent from PVC Silo (A) L-6  
Date Analysis Commenced Nov 11, 2024  
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

### Stack Description

Ambient Pressure	758	mmHg	Diameter	0.31	m	Oxygen	20.9	%
Ambient Temperature	32.3	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%
Type of Process	Process		Stack Temperature	39.0	°C	Gas Velocity	5.7	m/s
Type of Fuel	-		Moisture	3.14	%	Flow Rate (Actual O2)	1438	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Total Suspended Particulate *	09:50 AM - 10:38 AM	g/s	-	-	<0.0002	-	0.045	Calculated	Rayong

Guideline(1) : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006)  
Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)  
Guideline(2) : Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Sampling By : Sutdamrong Chokpitthan หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-4-0037

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management *Thanita K.*  
Thanita Kulsurwong  
Scientist (4)  
หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-4-0029

Approved by *D. Changchon*  
Dej Changchon  
Senior Manager  
หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-4-0001

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3663-171/EMAIL

S:\Reports\Air Stack\_2GL.rpt ( 2:38PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :



TESTING  
No.0042

Lot ID: 2479364  
Date Received : Nov 06, 2024  
Date Reported : Nov 18, 2024  
Report Number: 3052086-1

Page 1 of 2

Sample Number 2479364-1  
Sampled Date Nov 06, 2024  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location Vent from PVC Silo (F) L-7  
Date Analysis Commenced Nov 07, 2024  
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

### Stack Description

Ambient Pressure	756	mmHg	Diameter	0.31	m	Oxygen	20.9	%
Ambient Temperature	30.6	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%
Type of Process	Process		Stack Temperature	37.0	°C	Gas Velocity	3.9	m/s
Type of Fuel	-		Moisture	2.89	%	Flow Rate (Actual O2)	975	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Total Suspended Particulate	11:40 AM - 12:28 PM	mg/m3	-	0.5	<0.5	400	32	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5	Rayong

Guideline : Guideline(1) : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006)  
Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)  
Guideline(2) : Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Technical Management

*Thanitak.*  
Thanita Kulsurwong  
Scientist (4)  
หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-4-0029

Approved by

*D. Changchon*  
Dej Changchon  
Senior Manager  
หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-4-0001

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3853-1711/EMAIL

S:\Reports\Air Stack\_2GL.rpt ( 2:13 PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :



TESTING  
No.0042

Lot ID: 2479364  
Date Received : Nov 06, 2024  
Date Reported : Nov 18, 2024  
Report Number: 3052086-1

Page 2 of 2

Sample Number 2479364-1  
Sampled Date Nov 06, 2024  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location Vent from PVC Silo (F) L-7  
Date Analysis Commenced Nov 07, 2024  
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

### Stack Description

Ambient Pressure	756	mmHg	Diameter	0.31	m	Oxygen	20.9	%
Ambient Temperature	30.6	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%
Type of Process	Process		Stack Temperature	37.0	°C	Gas Velocity	3.9	m/s
Type of Fuel	-		Moisture	2.89	%	Flow Rate (Actual O2)	975	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
<b>Air Testing</b>										
Total Suspended Particulate *	11:40 AM - 12:28 PM	g/s	-	-	<0.0001	-	0.045	Calculated		Rayong

Guideline : Guideline(1) : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006)  
Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)  
Guideline(2) : Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Sampling By : Sitipan Sanachitw หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-4-0009

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanitak.*  
Thanita Kulsurwong  
Scientist (4)  
หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-4-0029

Approved by

*D. Changchon*  
Dej Changchon  
Senior Manager  
หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-4-0001

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3853-1711/EMAIL

S:\Reports\Air Stack\_2GL.rpt ( 2:13 PM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Lot ID: 2479365

Date Received : Nov 05, 2024

Date Reported : Nov 13, 2024

Report Number: 3052080-1

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Page 1 of 2

Sample Number 2479365-1  
Sampled Date Nov 05, 2024  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location Vent from PVC Silo (A) L-8  
Date Analysis Commenced Nov 06, 2024  
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

### Stack Description

Ambient Pressure	758	mmHg	Diameter	0.16	m	Oxygen	20.9	%
Ambient Temperature	30.3	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%
Type of Process	Process		Stack Temperature	45.0	°C	Gas Velocity	27.6	m/s
Type of Fuel	-		Moisture	3.01	%	Flow Rate (Actual O2)	1815	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Suspended Particulate	03:20 PM - 04:02 PM	mg/m3	-	0.5	<0.5	400	32	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5	Rayong

Guideline(1) : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006)  
Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Guideline(2) : Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Technical Management

Thanita Kulsurhwong

Scientist (4)  
หมายเลข 7-323-ก-0029

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager  
หมายเลข 7-323-ก-0001

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\_Air Stack\_2GL.rpt ( 2:06PM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Lot ID: 2479365

Date Received : Nov 05, 2024

Date Reported : Nov 13, 2024

Report Number: 3052080-1

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Page 2 of 2

Sample Number 2479365-1  
Sampled Date Nov 05, 2024  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location Vent from PVC Silo (A) L-8  
Date Analysis Commenced Nov 06, 2024  
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

### Stack Description

Ambient Pressure	758	mmHg	Diameter	0.16	m	Oxygen	20.9	%
Ambient Temperature	30.3	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%
Type of Process	Process		Stack Temperature	45.0	°C	Gas Velocity	27.6	m/s
Type of Fuel	-		Moisture	3.01	%	Flow Rate (Actual O2)	1815	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Suspended Particulate *	03:20 PM - 04:02 PM	g/s	-	-	<0.0003	-	0.016	Calculated	Rayong

Guideline(1) : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006)  
Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Guideline(2) : Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Sampling By : Natthapon Jengwareewong หมายเลข 7-323-ก-0013

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita Kulsurhwong

Scientist (4)  
หมายเลข 7-323-ก-0029

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager  
หมายเลข 7-323-ก-0001

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\_Air Stack\_2GL.rpt ( 2:06PM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2479366

Date Received : Nov 04, 2024  
Date Reported : Nov 12, 2024  
Report Number: 3052085-1

Page 1 of 2

Sample Number 2479366-1  
Sampled Date Nov 04, 2024  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location Vent from PVC Silo (A) L-9  
Date Analysis Commenced Nov 05, 2024  
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

### Stack Description

Ambient Pressure	756	mmHg	Diameter	0.40	m	Oxygen	20.9	%
Ambient Temperature	35.8	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%
Type of Process	Process		Stack Temperature	35.0	°C	Gas Velocity	16.1	m/s
Type of Fuel	-		Moisture	3.17	%	Flow Rate (Actual O2)	6782	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Total Suspended Particulate	10:30 AM - 11:08 AM	mg/m3	-	0.5	<0.5	400	50	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5	Rayong

Guideline : Guideline(1) : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006)  
Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)  
Guideline(2) : Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsriwong  
Scientist (4)  
หมายเลข 7-323-0-0029

Approved by

*D. Changchon*

Dej Changchon  
Senior Manager  
หมายเลข 7-323-0-0001

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/EMAIL

S:\Report\Air\_Stack\_2GL.rpt (12:10PM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2479366

Date Received : Nov 04, 2024  
Date Reported : Nov 12, 2024  
Report Number: 3052085-1

Page 2 of 2

Sample Number 2479366-1  
Sampled Date Nov 04, 2024  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location Vent from PVC Silo (A) L-9  
Date Analysis Commenced Nov 05, 2024  
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

### Stack Description

Ambient Pressure	756	mmHg	Diameter	0.40	m	Oxygen	20.9	%
Ambient Temperature	35.8	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	0.0	%
Type of Process	Process		Stack Temperature	35.0	°C	Gas Velocity	16.1	m/s
Type of Fuel	-		Moisture	3.17	%	Flow Rate (Actual O2)	6782	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Total Suspended Particulate *	10:30 AM - 11:08 AM	g/s	-	-	<0.001	-	0.082	Calculated	Rayong

Guideline : Guideline(1) : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006)  
Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)  
Guideline(2) : Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Sampling By : Sutdamrong Chokpitman หมายเลข 7-323-0-0037

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsriwong  
Scientist (4)  
หมายเลข 7-323-0-0029

Approved by

*D. Changchon*

Dej Changchon  
Senior Manager  
หมายเลข 7-323-0-0001

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/EMAIL

S:\Report\Air\_Stack\_2GL.rpt (12:10PM)



---

ระดับเสียงโดยทั่วไป



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thal Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479360

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 16, 2024

Report Number: 3168102-1

Page 1 of 1

Sample Number 2479360-1  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Fence of TPC-N (GPS 47P 0732559, 1404741)  
Measurement Date Nov 04 - Nov 05, 2024  
Measurement by Nontachai Uppathamp  
Sound Level meter Serial No. 623388

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	58.5	82.1	56.1
01:00 PM - 02:00 PM	60.2	85.3	56.9
02:00 PM - 03:00 PM	59.5	75.8	57.0
03:00 PM - 04:00 PM	59.5	74.8	57.2
04:00 PM - 05:00 PM	62.8	78.7	56.9
05:00 PM - 06:00 PM	61.3	85.9	56.6
06:00 PM - 07:00 PM	60.9	80.2	58.6
07:00 PM - 08:00 PM	59.6	77.3	57.7
08:00 PM - 09:00 PM	59.1	70.5	57.5
09:00 PM - 10:00 PM	58.9	79.3	57.7
10:00 PM - 11:00 PM	58.5	69.8	57.7
11:00 PM - 12:00 AM	57.3	64.1	56.6
12:00 AM - 01:00 AM	57.4	60.6	57.0
01:00 AM - 02:00 AM	57.7	63.4	57.3
02:00 AM - 03:00 AM	57.9	75.6	57.2
03:00 AM - 04:00 AM	58.0	68.9	57.3
04:00 AM - 05:00 AM	58.0	67.6	57.3
05:00 AM - 06:00 AM	58.5	76.4	57.4
06:00 AM - 07:00 AM	58.9	66.0	58.1
07:00 AM - 08:00 AM	60.8	74.1	58.9
08:00 AM - 09:00 AM	61.7	79.1	58.7
09:00 AM - 10:00 AM	59.5	75.8	57.9
10:00 AM - 11:00 AM	60.5	82.9	57.1
11:00 AM - 12:00 PM	59.6	75.0	56.6

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

59.6

Lmax (dB(A))

85.9

L90 (dB(A))

57.3

Ldn (dB(A))

64.9

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 9:19AM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thal Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479360

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 16, 2024

Report Number: 3168103-1

Page 1 of 1

Sample Number 2479360-2  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Fence of TPC-N (GPS 47P 0732559, 1404741)  
Measurement Date Nov 05 - Nov 06, 2024  
Measurement by Nontachai Uppathamp  
Sound Level meter Serial No. 623388

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	57.8	73.2	55.4
01:00 PM - 02:00 PM	61.6	87.5	56.3
02:00 PM - 03:00 PM	60.1	80.3	57.0
03:00 PM - 04:00 PM	59.5	74.8	57.0
04:00 PM - 05:00 PM	64.1	79.9	58.1
05:00 PM - 06:00 PM	61.7	83.7	58.8
06:00 PM - 07:00 PM	59.9	78.4	58.3
07:00 PM - 08:00 PM	60.1	85.2	58.0
08:00 PM - 09:00 PM	58.5	66.9	57.7
09:00 PM - 10:00 PM	59.3	80.9	57.8
10:00 PM - 11:00 PM	58.6	67.7	57.6
11:00 PM - 12:00 AM	57.8	64.8	57.4
12:00 AM - 01:00 AM	57.7	59.0	57.3
01:00 AM - 02:00 AM	58.0	61.6	57.4
02:00 AM - 03:00 AM	58.1	70.3	57.5
03:00 AM - 04:00 AM	58.4	66.9	57.8
04:00 AM - 05:00 AM	58.3	69.2	57.8
05:00 AM - 06:00 AM	58.6	74.6	57.8
06:00 AM - 07:00 AM	59.4	74.1	58.4
07:00 AM - 08:00 AM	60.3	78.7	58.2
08:00 AM - 09:00 AM	60.1	75.8	57.9
09:00 AM - 10:00 AM	60.2	77.5	57.2
10:00 AM - 11:00 AM	59.2	74.9	56.9
11:00 AM - 12:00 PM	59.2	73.1	56.8

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

59.7

Lmax (dB(A))

87.5

L90 (dB(A))

57.6

Ldn (dB(A))

65.1

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 9:20AM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :



TESTING  
No.0042

Lot ID: 2479360

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 16, 2024

Report Number: 3168104-1

Page 1 of 1

Sample Number 2479360-3  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Fence of TPC-N (GPS 47P 0732559, 1404741)  
Measurement Date Nov 06 - Nov 07, 2024  
Measurement by Nontachal Uppathamp  
Sound Level meter Serial No. 623388

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	57.6	72.6	56.2
01:00 PM - 02:00 PM	59.6	78.5	57.0
02:00 PM - 03:00 PM	59.5	75.8	57.1
03:00 PM - 04:00 PM	60.0	83.6	57.1
04:00 PM - 05:00 PM	61.2	81.2	57.3
05:00 PM - 06:00 PM	59.8	78.5	57.2
06:00 PM - 07:00 PM	59.2	75.1	57.0
07:00 PM - 08:00 PM	58.5	73.2	57.2
08:00 PM - 09:00 PM	58.5	71.4	57.5
09:00 PM - 10:00 PM	57.9	73.8	57.3
10:00 PM - 11:00 PM	58.1	64.2	57.6
11:00 PM - 12:00 AM	58.4	64.2	57.9
12:00 AM - 01:00 AM	58.3	60.7	57.7
01:00 AM - 02:00 AM	58.0	64.9	57.4
02:00 AM - 03:00 AM	58.3	66.1	57.5
03:00 AM - 04:00 AM	59.1	75.6	58.0
04:00 AM - 05:00 AM	58.3	68.8	57.6
05:00 AM - 06:00 AM	58.5	73.7	57.8
06:00 AM - 07:00 AM	59.8	75.2	58.6
07:00 AM - 08:00 AM	60.7	73.5	58.9
08:00 AM - 09:00 AM	60.3	75.0	57.9
09:00 AM - 10:00 AM	60.0	78.4	57.1
10:00 AM - 11:00 AM	58.9	77.5	56.7
11:00 AM - 12:00 PM	58.7	75.1	56.5

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 59.2  
Lmax (dB(A)) 83.6  
L90 (dB(A)) 57.3  
Ldn (dB(A)) 65.1  
Standard (dB(A)) 70  
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\_Air Noise\_rpt ( 9:20AM)

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :



TESTING  
No.0042

Lot ID: 2479360

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 16, 2024

Report Number: 3168105-1

Page 1 of 1

Sample Number 2479360-4  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Fence of TPC-N (GPS 47P 0732559, 1404741)  
Measurement Date Nov 07 - Nov 08, 2024  
Measurement by Nontachal Uppathamp  
Sound Level meter Serial No. 623388

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	56.9	64.7	55.6
01:00 PM - 02:00 PM	60.6	85.6	56.5
02:00 PM - 03:00 PM	59.2	73.5	56.8
03:00 PM - 04:00 PM	59.2	79.3	56.8
04:00 PM - 05:00 PM	62.8	78.9	57.2
05:00 PM - 06:00 PM	60.2	79.4	57.5
06:00 PM - 07:00 PM	59.4	72.4	57.4
07:00 PM - 08:00 PM	58.9	73.2	57.6
08:00 PM - 09:00 PM	58.7	71.0	57.4
09:00 PM - 10:00 PM	58.1	71.0	57.4
10:00 PM - 11:00 PM	57.6	65.9	57.0
11:00 PM - 12:00 AM	57.3	66.1	56.8
12:00 AM - 01:00 AM	57.3	59.5	56.9
01:00 AM - 02:00 AM	57.3	61.0	56.9
02:00 AM - 03:00 AM	57.6	59.2	57.1
03:00 AM - 04:00 AM	57.8	60.0	57.3
04:00 AM - 05:00 AM	58.1	67.1	57.5
05:00 AM - 06:00 AM	58.2	64.3	57.6
06:00 AM - 07:00 AM	59.2	69.5	58.0
07:00 AM - 08:00 AM	60.1	71.5	58.4
08:00 AM - 09:00 AM	60.8	79.1	57.8
09:00 AM - 10:00 AM	59.5	72.7	57.1
10:00 AM - 11:00 AM	60.0	78.0	56.8
11:00 AM - 12:00 PM	59.6	79.6	56.4

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 59.2  
Lmax (dB(A)) 85.6  
L90 (dB(A)) 57.1  
Ldn (dB(A)) 64.6  
Standard (dB(A)) 70  
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\_Air Noise\_rpt ( 9:20AM)

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :



TESTING  
No.0042

Lot ID: 2479360

Date Received : Nov 11, 2024  
Date Reported : Nov 16, 2024  
Report Number: 3168106-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2479360-5  
Parameter : Noise (Leq 24 hrs.)  
Location : Fence of TPC-N (GPS 47P 0732559, 1404741)  
Measurement Date : Nov 08 - Nov 09, 2024  
Measurement by : Nontachai Uppathamp  
Sound Level meter : Serial No. 623388

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	58.8	72.9	56.4
01:00 PM - 02:00 PM	59.9	75.6	56.6
02:00 PM - 03:00 PM	60.1	79.0	57.0
03:00 PM - 04:00 PM	60.6	81.0	56.7
04:00 PM - 05:00 PM	64.2	80.9	57.5
05:00 PM - 06:00 PM	61.0	81.7	57.5
06:00 PM - 07:00 PM	60.3	79.0	57.4
07:00 PM - 08:00 PM	59.4	77.8	57.2
08:00 PM - 09:00 PM	58.6	75.1	57.1
09:00 PM - 10:00 PM	58.6	82.1	56.9
10:00 PM - 11:00 PM	57.7	78.5	56.9
11:00 PM - 12:00 AM	57.5	62.4	57.1
12:00 AM - 01:00 AM	57.5	62.3	57.1
01:00 AM - 02:00 AM	58.0	76.9	57.3
02:00 AM - 03:00 AM	58.6	79.7	57.7
03:00 AM - 04:00 AM	59.3	75.8	57.9
04:00 AM - 05:00 AM	58.5	78.3	57.8
05:00 AM - 06:00 AM	58.3	61.1	57.8
06:00 AM - 07:00 AM	59.3	66.0	58.1
07:00 AM - 08:00 AM	60.0	80.0	58.1
08:00 AM - 09:00 AM	60.9	82.3	57.8
09:00 AM - 10:00 AM	60.4	79.6	57.2
10:00 AM - 11:00 AM	59.2	77.7	56.4
11:00 AM - 12:00 PM	58.4	72.3	56.1

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) : 59.7  
Lmax (dB(A)) : 82.3  
L90 (dB(A)) : 57.2  
Ldn (dB(A)) : 65.1  
Standard (dB(A)) : 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

Chontichak  
Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot S  
Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 8:20AM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :



TESTING  
No.0042

Lot ID: 2479360

Date Received : Nov 11, 2024  
Date Reported : Nov 16, 2024  
Report Number: 3168107-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2479360-6  
Parameter : Noise (Leq 24 hrs.)  
Location : Fence of TPC-N (GPS 47P 0732559, 1404741)  
Measurement Date : Nov 09 - Nov 10, 2024  
Measurement by : Nontachai Uppathamp  
Sound Level meter : Serial No. 623388

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	57.2	75.5	55.5
01:00 PM - 02:00 PM	57.9	71.0	55.9
02:00 PM - 03:00 PM	58.8	78.1	56.0
03:00 PM - 04:00 PM	58.3	73.5	55.9
04:00 PM - 05:00 PM	58.8	82.4	56.1
05:00 PM - 06:00 PM	58.2	77.0	56.0
06:00 PM - 07:00 PM	59.0	75.6	56.4
07:00 PM - 08:00 PM	57.9	77.9	56.4
08:00 PM - 09:00 PM	57.3	63.5	56.5
09:00 PM - 10:00 PM	57.2	60.5	56.8
10:00 PM - 11:00 PM	57.3	62.4	56.9
11:00 PM - 12:00 AM	57.2	60.8	56.8
12:00 AM - 01:00 AM	57.1	62.4	56.7
01:00 AM - 02:00 AM	57.1	59.4	56.8
02:00 AM - 03:00 AM	57.2	59.7	56.8
03:00 AM - 04:00 AM	57.2	59.4	56.9
04:00 AM - 05:00 AM	57.3	66.1	56.9
05:00 AM - 06:00 AM	57.2	60.1	56.9
06:00 AM - 07:00 AM	57.9	67.8	57.3
07:00 AM - 08:00 AM	58.2	72.7	56.5
08:00 AM - 09:00 AM	58.2	75.3	55.6
09:00 AM - 10:00 AM	58.8	77.3	55.7
10:00 AM - 11:00 AM	57.7	74.4	56.1
11:00 AM - 12:00 PM	57.5	74.8	55.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) : 57.8  
Lmax (dB(A)) : 82.4  
L90 (dB(A)) : 56.4  
Ldn (dB(A)) : 63.8  
Standard (dB(A)) : 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

Chontichak  
Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot S  
Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 8:21AM)





## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :



TESTING  
No.0042

Lot ID: 2479360

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 16, 2024

Report Number: 3168108-1

Page 1 of 1

Sample Number 2479360-7  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Fence of TPC-N (GPS 47P 0732559, 1404741)  
Measurement Date Nov 10 - Nov 11, 2024  
Measurement by Nontachai Uppathamp  
Sound Level meter Serial No. 623388

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	56.2	68.7	55.1
01:00 PM - 02:00 PM	57.9	73.4	55.4
02:00 PM - 03:00 PM	58.1	77.1	55.6
03:00 PM - 04:00 PM	57.9	73.2	56.0
04:00 PM - 05:00 PM	58.6	80.4	56.2
05:00 PM - 06:00 PM	57.3	70.3	56.2
06:00 PM - 07:00 PM	57.1	68.6	56.2
07:00 PM - 08:00 PM	57.5	76.3	55.8
08:00 PM - 09:00 PM	57.0	70.6	56.3
09:00 PM - 10:00 PM	56.7	60.3	56.4
10:00 PM - 11:00 PM	57.0	62.7	56.4
11:00 PM - 12:00 AM	56.6	60.8	56.4
12:00 AM - 01:00 AM	56.9	65.8	56.6
01:00 AM - 02:00 AM	56.7	58.1	56.3
02:00 AM - 03:00 AM	56.4	57.6	56.1
03:00 AM - 04:00 AM	57.0	58.3	56.5
04:00 AM - 05:00 AM	57.6	69.2	57.0
05:00 AM - 06:00 AM	57.8	63.5	57.2
06:00 AM - 07:00 AM	58.8	67.0	57.8
07:00 AM - 08:00 AM	60.1	75.0	57.4
08:00 AM - 09:00 AM	59.7	75.3	57.2
09:00 AM - 10:00 AM	59.7	79.4	56.6
10:00 AM - 11:00 AM	59.7	79.5	59.0
11:00 AM - 12:00 PM	59.5	62.3	59.0

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

58.0

Lmax (dB(A))

80.4

L90 (dB(A))

56.4

Ldn (dB(A))

63.8

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 9:21AM)

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :



TESTING  
No.0042

Lot ID: 2479360

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 16, 2024

Report Number: 3168109-1

Page 1 of 1

Sample Number 2479360-8  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Fence of TPC-S (GPS 47P 0732596, 1404048)  
Measurement Date Nov 04 - Nov 05, 2024  
Measurement by Nontachai Uppathamp  
Sound Level meter Serial No. 900072

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	68.7	88.3	68.0
02:00 PM - 03:00 PM	70.0	72.7	69.4
03:00 PM - 04:00 PM	69.8	82.3	69.4
04:00 PM - 05:00 PM	69.6	81.3	69.3
05:00 PM - 06:00 PM	71.1	81.4	69.5
06:00 PM - 07:00 PM	71.0	80.9	70.0
07:00 PM - 08:00 PM	70.0	73.3	69.7
08:00 PM - 09:00 PM	69.5	73.1	69.3
09:00 PM - 10:00 PM	70.6	78.5	69.9
10:00 PM - 11:00 PM	70.5	73.1	70.2
11:00 PM - 12:00 AM	70.2	71.8	69.9
12:00 AM - 01:00 AM	70.5	71.7	70.2
01:00 AM - 02:00 AM	70.5	84.1	70.2
02:00 AM - 03:00 AM	70.3	73.4	70.1
03:00 AM - 04:00 AM	70.0	71.3	69.7
04:00 AM - 05:00 AM	70.3	71.5	70.1
05:00 AM - 06:00 AM	69.7	73.0	69.2
06:00 AM - 07:00 AM	69.1	70.8	68.8
07:00 AM - 08:00 AM	69.6	71.8	69.1
08:00 AM - 09:00 AM	69.9	80.3	69.4
09:00 AM - 10:00 AM	69.4	76.1	69.0
10:00 AM - 11:00 AM	68.6	70.4	68.3
11:00 AM - 12:00 PM	69.2	80.3	68.5
12:00 PM - 01:00 PM	69.5	71.5	69.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

69.9

Lmax (dB(A))

88.3

L90 (dB(A))

69.4

Ldn (dB(A))

76.5

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 9:21AM)

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479360

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 16, 2024

Report Number: 3168110-1

Page 1 of 1

Sample Number 2479360-9  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Fence of TPC-S (GPS 47P 0732596, 1404048)  
Measurement Date Nov 05 - Nov 06, 2024  
Measurement by Nontachal Uppathamp  
Sound Level meter Serial No. 900072

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	69.6	81.7	69.2
02:00 PM - 03:00 PM	69.5	80.6	69.2
03:00 PM - 04:00 PM	70.0	85.3	69.5
04:00 PM - 05:00 PM	71.4	79.8	69.1
05:00 PM - 06:00 PM	69.2	72.7	68.9
06:00 PM - 07:00 PM	69.2	79.0	68.8
07:00 PM - 08:00 PM	69.0	75.0	68.7
08:00 PM - 09:00 PM	69.1	74.8	68.8
09:00 PM - 10:00 PM	68.8	75.4	68.3
10:00 PM - 11:00 PM	68.5	75.5	68.2
11:00 PM - 12:00 AM	68.5	82.9	68.1
12:00 AM - 01:00 AM	68.0	74.5	67.6
01:00 AM - 02:00 AM	67.3	69.6	66.8
02:00 AM - 03:00 AM	66.7	68.0	66.5
03:00 AM - 04:00 AM	67.3	71.2	67.1
04:00 AM - 05:00 AM	67.3	68.5	67.1
05:00 AM - 06:00 AM	67.2	68.9	67.1
06:00 AM - 07:00 AM	67.3	69.3	67.2
07:00 AM - 08:00 AM	67.4	75.5	67.2
08:00 AM - 09:00 AM	67.4	78.6	66.9
09:00 AM - 10:00 AM	67.2	83.7	66.7
10:00 AM - 11:00 AM	67.0	86.7	66.7
11:00 AM - 12:00 PM	67.2	79.4	66.6
12:00 PM - 01:00 PM	67.1	83.4	66.9

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

68.4

Lmax (dB(A))

86.7

L90 (dB(A))

67.2

Ldn (dB(A))

74.2

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supt S

Supot Salamteah  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Report\A\ Noise.rpt ( 0:21AM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479360

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 16, 2024

Report Number: 3168111-1

Page 1 of 1

Sample Number 2479360-10  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Fence of TPC-S (GPS 47P 0732596, 1404048)  
Measurement Date Nov 06 - Nov 07, 2024  
Measurement by Nontachal Uppathamp  
Sound Level meter Serial No. 900072

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	67.3	78.2	67.0
02:00 PM - 03:00 PM	67.5	83.9	67.1
03:00 PM - 04:00 PM	67.2	78.1	67.1
04:00 PM - 05:00 PM	67.4	81.8	67.1
05:00 PM - 06:00 PM	66.9	72.6	66.7
06:00 PM - 07:00 PM	67.3	79.6	66.9
07:00 PM - 08:00 PM	67.2	68.8	67.0
08:00 PM - 09:00 PM	67.1	68.2	67.0
09:00 PM - 10:00 PM	67.2	71.4	67.1
10:00 PM - 11:00 PM	67.6	68.8	67.3
11:00 PM - 12:00 AM	67.5	69.0	67.3
12:00 AM - 01:00 AM	67.3	69.0	67.1
01:00 AM - 02:00 AM	67.3	68.3	67.1
02:00 AM - 03:00 AM	67.3	68.5	67.1
03:00 AM - 04:00 AM	67.3	68.8	67.1
04:00 AM - 05:00 AM	67.0	68.0	66.8
05:00 AM - 06:00 AM	66.8	67.8	66.6
06:00 AM - 07:00 AM	66.8	69.4	66.6
07:00 AM - 08:00 AM	66.9	75.8	66.7
08:00 AM - 09:00 AM	67.0	79.0	66.6
09:00 AM - 10:00 AM	66.9	79.0	66.5
10:00 AM - 11:00 AM	67.0	80.3	66.7
11:00 AM - 12:00 PM	67.2	82.4	66.9
12:00 PM - 01:00 PM	67.0	69.1	66.8

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

67.2

Lmax (dB(A))

83.9

L90 (dB(A))

67.0

Ldn (dB(A))

73.6

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supt S

Supot Salamteah  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Report\A\ Noise.rpt ( 0:21AM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479360

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 16, 2024

Report Number: 3168112-1

Page 1 of 1

Sample Number 2479360-11  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Fence of TPC-S (GPS 47P 0732596, 1404048)  
Measurement Date Nov 07 - Nov 08, 2024  
Measurement by Nontachai Uppathamp  
Sound Level meter Serial No. 900072

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	67.3	84.7	66.9
02:00 PM - 03:00 PM	67.4	83.9	67.1
03:00 PM - 04:00 PM	67.3	83.8	67.0
04:00 PM - 05:00 PM	67.3	77.5	67.1
05:00 PM - 06:00 PM	67.2	78.2	67.0
06:00 PM - 07:00 PM	67.4	78.6	67.0
07:00 PM - 08:00 PM	67.2	68.5	67.0
08:00 PM - 09:00 PM	67.2	70.7	67.0
09:00 PM - 10:00 PM	67.1	77.9	67.0
10:00 PM - 11:00 PM	67.0	67.8	66.9
11:00 PM - 12:00 AM	67.0	68.1	66.9
12:00 AM - 01:00 AM	67.0	84.0	66.9
01:00 AM - 02:00 AM	67.0	68.0	66.9
02:00 AM - 03:00 AM	66.9	68.5	66.8
03:00 AM - 04:00 AM	67.0	68.1	66.8
04:00 AM - 05:00 AM	67.0	68.1	66.9
05:00 AM - 06:00 AM	66.9	76.2	66.7
06:00 AM - 07:00 AM	66.5	72.2	66.4
07:00 AM - 08:00 AM	66.6	83.5	66.4
08:00 AM - 09:00 AM	67.1	81.2	66.4
09:00 AM - 10:00 AM	67.4	84.5	66.7
10:00 AM - 11:00 AM	67.2	85.4	66.6
11:00 AM - 12:00 PM	66.8	79.0	66.5
12:00 PM - 01:00 PM	66.8	79.2	66.5

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 67.1  
Lmax (dB(A)) 85.4  
L90 (dB(A)) 66.9  
Ldn (dB(A)) 73.4  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

Chontichak  
Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot S.  
Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 9:22AM)

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479360

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 16, 2024

Report Number: 3168113-1

Page 1 of 1

Sample Number 2479360-12  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Fence of TPC-S (GPS 47P 0732596, 1404048)  
Measurement Date Nov 08 - Nov 09, 2024  
Measurement by Nontachai Uppathamp  
Sound Level meter Serial No. 900072

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	66.9	78.9	66.7
02:00 PM - 03:00 PM	66.9	79.3	66.8
03:00 PM - 04:00 PM	67.1	79.0	66.8
04:00 PM - 05:00 PM	67.2	80.2	66.9
05:00 PM - 06:00 PM	67.4	82.8	67.0
06:00 PM - 07:00 PM	67.7	78.7	67.2
07:00 PM - 08:00 PM	67.9	87.4	67.6
08:00 PM - 09:00 PM	67.6	71.2	67.5
09:00 PM - 10:00 PM	67.6	87.4	67.2
10:00 PM - 11:00 PM	67.2	68.4	67.1
11:00 PM - 12:00 AM	67.1	68.0	67.0
12:00 AM - 01:00 AM	67.1	83.7	67.0
01:00 AM - 02:00 AM	67.1	68.0	66.9
02:00 AM - 03:00 AM	66.8	68.3	66.6
03:00 AM - 04:00 AM	66.6	68.9	66.4
04:00 AM - 05:00 AM	66.8	72.0	66.6
05:00 AM - 06:00 AM	66.8	69.4	66.7
06:00 AM - 07:00 AM	66.9	89.3	66.7
07:00 AM - 08:00 AM	66.8	74.3	66.6
08:00 AM - 09:00 AM	67.1	85.0	66.7
09:00 AM - 10:00 AM	67.6	87.2	66.8
10:00 AM - 11:00 AM	67.1	79.5	66.8
11:00 AM - 12:00 PM	65.6	71.6	65.4
12:00 PM - 01:00 PM	66.9	68.0	66.8

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 67.1  
Lmax (dB(A)) 89.3  
L90 (dB(A)) 66.8  
Ldn (dB(A)) 73.4  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

Chontichak  
Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot S.  
Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 9:22AM)

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :



TESTING  
No.0042

Lot ID: 2479360

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 16, 2024

Report Number: 3168114-1

Page 1 of 1

Sample Number 2479360-13  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Fence of TPC-S (GPS 47P 0732596, 1404048)  
Measurement Date Nov 09 - Nov 10, 2024  
Measurement by Nontachai Uppathamp  
Sound Level meter Serial No. 900072

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	67.2	81.3	66.9
02:00 PM - 03:00 PM	67.1	69.4	67.1
03:00 PM - 04:00 PM	67.2	73.5	67.1
04:00 PM - 05:00 PM	67.5	78.4	67.2
05:00 PM - 06:00 PM	67.4	79.7	67.2
06:00 PM - 07:00 PM	67.3	69.3	67.2
07:00 PM - 08:00 PM	67.2	68.8	67.1
08:00 PM - 09:00 PM	67.1	69.5	66.9
09:00 PM - 10:00 PM	66.9	67.8	66.8
10:00 PM - 11:00 PM	66.6	67.6	66.4
11:00 PM - 12:00 AM	66.6	68.0	66.5
12:00 AM - 01:00 AM	66.4	67.3	66.3
01:00 AM - 02:00 AM	66.5	83.2	66.4
02:00 AM - 03:00 AM	66.4	67.3	66.3
03:00 AM - 04:00 AM	66.4	67.3	66.3
04:00 AM - 05:00 AM	66.5	69.8	66.4
05:00 AM - 06:00 AM	66.5	70.3	66.4
06:00 AM - 07:00 AM	66.5	69.1	66.3
07:00 AM - 08:00 AM	66.6	77.7	66.2
08:00 AM - 09:00 AM	66.6	82.2	66.1
09:00 AM - 10:00 AM	66.6	84.8	66.1
10:00 AM - 11:00 AM	66.4	85.2	66.1
11:00 AM - 12:00 PM	66.1	76.3	66.0
12:00 PM - 01:00 PM	66.5	72.0	66.0

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 66.8

Lmax (dB(A)) 85.2

L90 (dB(A)) 66.4

Ldn (dB(A)) 73.0

Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

*Chontichak*

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S*

Supot Salamteah  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 9:22AM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :



TESTING  
No.0042

Lot ID: 2479360

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 16, 2024

Report Number: 3168115-1

Page 1 of 1

Sample Number 2479360-14  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Fence of TPC-S (GPS 47P 0732596, 1404048)  
Measurement Date Nov 10 - Nov 11, 2024  
Measurement by Nontachai Uppathamp  
Sound Level meter Serial No. 900072

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	67.1	83.9	66.7
02:00 PM - 03:00 PM	66.9	75.2	66.7
03:00 PM - 04:00 PM	67.0	75.2	66.8
04:00 PM - 05:00 PM	67.0	68.1	66.9
05:00 PM - 06:00 PM	67.3	78.1	67.0
06:00 PM - 07:00 PM	67.3	78.8	67.1
07:00 PM - 08:00 PM	66.7	71.1	66.4
08:00 PM - 09:00 PM	66.6	84.6	66.4
09:00 PM - 10:00 PM	66.6	77.4	66.4
10:00 PM - 11:00 PM	66.7	69.0	66.6
11:00 PM - 12:00 AM	66.6	67.9	66.5
12:00 AM - 01:00 AM	66.5	68.9	66.4
01:00 AM - 02:00 AM	66.4	70.0	66.3
02:00 AM - 03:00 AM	66.4	67.9	66.3
03:00 AM - 04:00 AM	66.4	67.9	66.3
04:00 AM - 05:00 AM	66.4	67.4	66.3
05:00 AM - 06:00 AM	66.5	68.5	66.3
06:00 AM - 07:00 AM	66.5	69.1	66.3
07:00 AM - 08:00 AM	66.7	78.7	66.3
08:00 AM - 09:00 AM	66.7	82.1	66.2
09:00 AM - 10:00 AM	66.6	78.0	66.1
10:00 AM - 11:00 AM	67.5	82.9	67.1
11:00 AM - 12:00 PM	67.8	78.8	67.3
12:00 PM - 01:00 PM	68.0	87.5	67.7

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 66.9

Lmax (dB(A)) 87.5

L90 (dB(A)) 66.4

Ldn (dB(A)) 73.0

Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

*Chontichak*

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S*

Supot Salamteah  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 9:22AM)





## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479360

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 16, 2024

Report Number: 3168116-1

Page 1 of 1

Sample Number 2479360-15  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Fence of TPC-E (GPS 47P 0732820, 1404462)  
Measurement Date Nov 04 - Nov 05, 2024  
Measurement by Nontachai Uppathamp  
Sound Level meter Serial No. 623389

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	61.8	69.1	61.0
01:00 PM - 02:00 PM	62.4	75.1	61.5
02:00 PM - 03:00 PM	62.5	73.2	61.6
03:00 PM - 04:00 PM	62.6	74.5	61.9
04:00 PM - 05:00 PM	62.3	72.8	61.8
05:00 PM - 06:00 PM	63.7	74.2	61.9
06:00 PM - 07:00 PM	63.9	74.1	63.2
07:00 PM - 08:00 PM	63.8	74.3	63.2
08:00 PM - 09:00 PM	63.7	74.2	63.0
09:00 PM - 10:00 PM	63.4	70.5	62.9
10:00 PM - 11:00 PM	63.6	72.4	63.1
11:00 PM - 12:00 AM	63.3	72.9	62.9
12:00 AM - 01:00 AM	63.5	69.3	63.0
01:00 AM - 02:00 AM	63.4	70.7	63.0
02:00 AM - 03:00 AM	63.3	68.6	63.0
03:00 AM - 04:00 AM	63.5	66.2	63.1
04:00 AM - 05:00 AM	63.5	69.1	63.1
05:00 AM - 06:00 AM	63.4	72.0	62.9
06:00 AM - 07:00 AM	63.7	69.6	63.3
07:00 AM - 08:00 AM	63.9	72.6	63.3
08:00 AM - 09:00 AM	64.0	70.5	63.4
09:00 AM - 10:00 AM	63.4	71.0	62.8
10:00 AM - 11:00 AM	62.7	72.0	61.8
11:00 AM - 12:00 PM	62.1	72.9	61.4

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 63.3  
Lmax (dB(A)) 75.1  
L90 (dB(A)) 62.9  
Ldn (dB(A)) 69.8  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot Salamtah  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Air Noise.rpt ( 9:22AM)

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479360

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 16, 2024

Report Number: 3168117-1

Page 1 of 1

Sample Number 2479360-16  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Fence of TPC-E (GPS 47P 0732820, 1404462)  
Measurement Date Nov 05 - Nov 06, 2024  
Measurement by Nontachai Uppathamp  
Sound Level meter Serial No. 623389

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	61.9	70.8	61.3
01:00 PM - 02:00 PM	62.6	74.1	61.6
02:00 PM - 03:00 PM	62.8	81.3	61.6
03:00 PM - 04:00 PM	62.8	77.8	61.4
04:00 PM - 05:00 PM	64.7	76.6	62.4
05:00 PM - 06:00 PM	64.4	75.3	63.5
06:00 PM - 07:00 PM	63.6	74.0	63.0
07:00 PM - 08:00 PM	63.4	72.7	63.0
08:00 PM - 09:00 PM	63.7	73.0	63.0
09:00 PM - 10:00 PM	63.6	72.3	63.0
10:00 PM - 11:00 PM	63.4	69.9	62.9
11:00 PM - 12:00 AM	63.2	64.3	63.0
12:00 AM - 01:00 AM	63.2	64.9	62.9
01:00 AM - 02:00 AM	63.3	66.6	62.9
02:00 AM - 03:00 AM	63.4	74.6	63.0
03:00 AM - 04:00 AM	63.3	69.2	63.0
04:00 AM - 05:00 AM	63.4	72.0	63.1
05:00 AM - 06:00 AM	63.8	79.9	63.3
06:00 AM - 07:00 AM	63.7	75.6	63.1
07:00 AM - 08:00 AM	63.6	70.4	62.9
08:00 AM - 09:00 AM	63.0	72.0	62.5
09:00 AM - 10:00 AM	63.0	79.1	62.2
10:00 AM - 11:00 AM	62.8	72.4	62.2
11:00 AM - 12:00 PM	62.9	72.2	62.1

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 63.3  
Lmax (dB(A)) 81.3  
L90 (dB(A)) 62.9  
Ldn (dB(A)) 69.8  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot Salamtah  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Air Noise.rpt ( 9:23AM)

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479360

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 16, 2024

Report Number: 3168118-1

Page 1 of 1

Sample Number 2479360-17  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Fence of TPC-E (GPS 47P 0732820, 1404462)  
Measurement Date Nov 06 - Nov 07, 2024  
Measurement by Nontachai Uppathamp  
Sound Level meter Serial No. 623389

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	62.5	72.7	61.9
01:00 PM - 02:00 PM	62.7	75.0	61.6
02:00 PM - 03:00 PM	62.9	76.9	61.9
03:00 PM - 04:00 PM	62.6	74.4	61.2
04:00 PM - 05:00 PM	61.9	72.9	61.0
05:00 PM - 06:00 PM	62.2	74.9	61.1
06:00 PM - 07:00 PM	61.7	74.7	60.9
07:00 PM - 08:00 PM	62.2	71.7	61.7
08:00 PM - 09:00 PM	62.7	74.3	61.9
09:00 PM - 10:00 PM	62.8	67.5	62.1
10:00 PM - 11:00 PM	62.9	75.1	62.3
11:00 PM - 12:00 AM	63.1	66.8	62.7
12:00 AM - 01:00 AM	62.8	64.7	62.5
01:00 AM - 02:00 AM	63.7	66.4	62.7
02:00 AM - 03:00 AM	63.5	72.1	62.9
03:00 AM - 04:00 AM	63.4	73.2	62.9
04:00 AM - 05:00 AM	62.4	72.7	61.7
05:00 AM - 06:00 AM	62.5	75.2	61.9
06:00 AM - 07:00 AM	62.4	72.9	61.9
07:00 AM - 08:00 AM	63.2	71.3	62.5
08:00 AM - 09:00 AM	62.9	69.3	62.2
09:00 AM - 10:00 AM	63.2	81.5	62.3
10:00 AM - 11:00 AM	62.6	70.5	62.0
11:00 AM - 12:00 PM	62.5	72.3	61.5

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

62.7

Lmax (dB(A))

81.5

L90 (dB(A))

61.9

Ldn (dB(A))

69.3

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

Chonticha  
Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supt S  
Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt ( 9:23AM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479360

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 16, 2024

Report Number: 3168119-1

Page 1 of 1

Sample Number 2479360-18  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Fence of TPC-E (GPS 47P 0732820, 1404462)  
Measurement Date Nov 07 - Nov 08, 2024  
Measurement by Nontachai Uppathamp  
Sound Level meter Serial No. 623389

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	62.2	72.6	61.3
01:00 PM - 02:00 PM	62.8	82.4	61.6
02:00 PM - 03:00 PM	62.3	73.0	61.5
03:00 PM - 04:00 PM	62.4	72.6	61.3
04:00 PM - 05:00 PM	62.6	73.5	61.7
05:00 PM - 06:00 PM	63.2	76.9	62.3
06:00 PM - 07:00 PM	62.9	70.4	62.3
07:00 PM - 08:00 PM	63.5	74.7	62.7
08:00 PM - 09:00 PM	63.4	72.6	62.6
09:00 PM - 10:00 PM	63.0	73.7	62.4
10:00 PM - 11:00 PM	62.6	68.9	62.3
11:00 PM - 12:00 AM	62.7	66.4	62.2
12:00 AM - 01:00 AM	62.9	66.5	62.5
01:00 AM - 02:00 AM	62.8	64.5	62.4
02:00 AM - 03:00 AM	62.7	64.2	62.3
03:00 AM - 04:00 AM	62.8	64.3	62.4
04:00 AM - 05:00 AM	62.8	64.5	62.5
05:00 AM - 06:00 AM	63.0	66.0	62.5
06:00 AM - 07:00 AM	63.3	72.0	62.9
07:00 AM - 08:00 AM	63.3	73.8	62.4
08:00 AM - 09:00 AM	62.6	69.2	62.0
09:00 AM - 10:00 AM	62.4	71.3	61.7
10:00 AM - 11:00 AM	62.5	75.7	61.8
11:00 AM - 12:00 PM	62.4	71.5	61.8

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

62.8

Lmax (dB(A))

82.4

L90 (dB(A))

62.3

Ldn (dB(A))

69.2

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

Chonticha  
Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supt S  
Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt ( 9:23AM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479360

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 16, 2024

Report Number: 3168120-1

Page 1 of 1

Sample Number 2479360-19  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Fence of TPC-E (GPS 47P 0732820, 1404462)  
Measurement Date Nov 08 - Nov 09, 2024  
Measurement by Nontachai Uppathamp  
Sound Level meter Serial No. 623389

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	62.7	75.1	61.7
01:00 PM - 02:00 PM	63.0	73.1	61.9
02:00 PM - 03:00 PM	62.7	76.0	62.0
03:00 PM - 04:00 PM	63.1	74.7	62.2
04:00 PM - 05:00 PM	63.4	73.6	62.7
05:00 PM - 06:00 PM	63.3	76.2	62.6
06:00 PM - 07:00 PM	63.1	74.5	62.1
07:00 PM - 08:00 PM	63.5	72.3	62.9
08:00 PM - 09:00 PM	63.5	74.5	62.9
09:00 PM - 10:00 PM	63.4	72.0	62.8
10:00 PM - 11:00 PM	63.2	72.2	62.9
11:00 PM - 12:00 AM	63.1	64.4	62.7
12:00 AM - 01:00 AM	63.3	68.3	62.9
01:00 AM - 02:00 AM	63.4	75.7	63.0
02:00 AM - 03:00 AM	63.4	73.1	63.0
03:00 AM - 04:00 AM	64.0	74.4	63.2
04:00 AM - 05:00 AM	63.6	64.9	63.2
05:00 AM - 06:00 AM	63.8	69.1	63.3
06:00 AM - 07:00 AM	63.5	69.9	63.0
07:00 AM - 08:00 AM	63.6	70.6	63.0
08:00 AM - 09:00 AM	63.1	78.8	62.4
09:00 AM - 10:00 AM	62.9	69.1	62.2
10:00 AM - 11:00 AM	62.8	67.7	62.1
11:00 AM - 12:00 PM	62.6	79.7	61.9

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 63.3

Lmax (dB(A)) 79.7

L90 (dB(A)) 62.7

Ldn (dB(A)) 69.8

Standard (dB(A)) 70

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ร. 2548

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

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteah  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\Air Noise rpt ( 8:23AM)

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479360

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 16, 2024

Report Number: 3168121-1

Page 1 of 1

Sample Number 2479360-20  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Fence of TPC-E (GPS 47P 0732820, 1404462)  
Measurement Date Nov 09 - Nov 10, 2024  
Measurement by Nontachai Uppathamp  
Sound Level meter Serial No. 623389

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	62.4	75.2	61.7
01:00 PM - 02:00 PM	69.3	83.2	62.0
02:00 PM - 03:00 PM	75.0	97.4	62.6
03:00 PM - 04:00 PM	63.1	74.9	62.2
04:00 PM - 05:00 PM	62.6	73.2	61.9
05:00 PM - 06:00 PM	62.6	73.2	61.8
06:00 PM - 07:00 PM	62.3	78.9	61.6
07:00 PM - 08:00 PM	62.5	74.4	62.0
08:00 PM - 09:00 PM	62.6	79.9	62.0
09:00 PM - 10:00 PM	62.6	75.3	61.9
10:00 PM - 11:00 PM	62.4	80.4	61.9
11:00 PM - 12:00 AM	62.6	71.7	62.1
12:00 AM - 01:00 AM	62.8	65.4	62.2
01:00 AM - 02:00 AM	62.1	64.8	61.4
02:00 AM - 03:00 AM	61.9	64.3	61.4
03:00 AM - 04:00 AM	62.0	64.6	61.5
04:00 AM - 05:00 AM	62.4	64.8	61.8
05:00 AM - 06:00 AM	62.8	67.2	62.3
06:00 AM - 07:00 AM	63.3	73.5	62.7
07:00 AM - 08:00 AM	63.3	74.4	62.5
08:00 AM - 09:00 AM	62.7	82.6	61.9
09:00 AM - 10:00 AM	62.4	81.0	61.3
10:00 AM - 11:00 AM	62.2	80.5	61.4
11:00 AM - 12:00 PM	62.3	78.9	61.6

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 65.2

Lmax (dB(A)) 97.4

L90 (dB(A)) 61.9

Ldn (dB(A)) 69.7

Standard (dB(A)) 70

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ร. 2548

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

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteah  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\Air Noise rpt ( 8:23AM)

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479360

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 16, 2024

Report Number: 3168122-1

Page 1 of 1

Sample Number 2479360-21  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Fence of TPC-E (GPS 47P 0732820, 1404462)  
Measurement Date Nov 10 - Nov 11, 2024  
Measurement by Nontachai Uppathamp  
Sound Level meter Serial No. 623389

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	62.4	71.1	61.7
01:00 PM - 02:00 PM	62.7	81.1	61.8
02:00 PM - 03:00 PM	63.0	90.8	61.8
03:00 PM - 04:00 PM	62.5	79.3	61.8
04:00 PM - 05:00 PM	62.6	71.8	62.0
05:00 PM - 06:00 PM	62.8	72.5	62.1
06:00 PM - 07:00 PM	62.6	74.1	62.1
07:00 PM - 08:00 PM	62.8	74.1	62.3
08:00 PM - 09:00 PM	63.2	72.6	62.6
09:00 PM - 10:00 PM	63.0	71.2	62.5
10:00 PM - 11:00 PM	63.1	67.2	62.6
11:00 PM - 12:00 AM	63.1	65.9	62.6
12:00 AM - 01:00 AM	63.1	66.3	62.7
01:00 AM - 02:00 AM	63.1	70.9	62.6
02:00 AM - 03:00 AM	63.3	73.6	62.8
03:00 AM - 04:00 AM	63.4	65.7	63.0
04:00 AM - 05:00 AM	63.9	70.5	63.3
05:00 AM - 06:00 AM	63.7	72.6	63.0
06:00 AM - 07:00 AM	63.8	77.0	63.1
07:00 AM - 08:00 AM	63.7	72.8	63.1
08:00 AM - 09:00 AM	64.0	76.4	63.0
09:00 AM - 10:00 AM	64.3	74.4	63.2
10:00 AM - 11:00 AM	64.0	77.3	63.3
11:00 AM - 12:00 PM	64.4	76.0	63.5

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

63.3

Lmax (dB(A))

90.8

L90 (dB(A))

62.6

Ldn (dB(A))

69.8

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supt S

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 9:24AM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479360

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 16, 2024

Report Number: 3168123-1

Page 1 of 1

Sample Number 2479360-22  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Fence of TPC-W (GPS 47P 0732271, 1404688)  
Measurement Date Nov 04 - Nov 05, 2024  
Measurement by Nontachai Uppathamp  
Sound Level meter Serial No. 623392

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	62.2	69.1	61.6
12:00 PM - 01:00 PM	62.0	67.0	61.5
01:00 PM - 02:00 PM	61.9	68.4	61.5
02:00 PM - 03:00 PM	62.0	68.6	61.5
03:00 PM - 04:00 PM	61.9	68.1	61.6
04:00 PM - 05:00 PM	62.0	69.0	61.5
05:00 PM - 06:00 PM	62.3	67.4	61.8
06:00 PM - 07:00 PM	63.6	77.8	62.5
07:00 PM - 08:00 PM	62.8	67.9	62.4
08:00 PM - 09:00 PM	63.2	64.8	62.6
09:00 PM - 10:00 PM	63.4	68.0	62.5
10:00 PM - 11:00 PM	63.6	69.1	62.7
11:00 PM - 12:00 AM	62.8	65.6	62.2
12:00 AM - 01:00 AM	62.5	65.2	62.1
01:00 AM - 02:00 AM	62.8	65.1	62.4
02:00 AM - 03:00 AM	62.8	64.9	62.4
03:00 AM - 04:00 AM	63.0	65.7	62.6
04:00 AM - 05:00 AM	62.9	64.5	62.6
05:00 AM - 06:00 AM	62.9	64.7	62.6
06:00 AM - 07:00 AM	63.6	71.6	62.5
07:00 AM - 08:00 AM	63.0	70.4	62.7
08:00 AM - 09:00 AM	63.2	73.3	62.7
09:00 AM - 10:00 AM	63.0	66.0	62.5
10:00 AM - 11:00 AM	62.6	68.5	62.1

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

62.8

Lmax (dB(A))

77.8

L90 (dB(A))

62.4

Ldn (dB(A))

69.4

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supt S

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 9:24AM)





## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479360

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 16, 2024

Report Number: 3168124-1

Page 1 of 1

Sample Number 2479360-23  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Fence of TPC-W (GPS 47P 0732271, 1404688)  
Measurement Date Nov 05 - Nov 06, 2024  
Measurement by Nontachai Uppathamp  
Sound Level meter Serial No. 623392

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	62.3	70.9	61.8
12:00 PM - 01:00 PM	61.8	68.9	61.2
01:00 PM - 02:00 PM	61.8	68.8	61.3
02:00 PM - 03:00 PM	62.7	69.4	61.9
03:00 PM - 04:00 PM	62.3	66.6	61.9
04:00 PM - 05:00 PM	62.3	66.4	61.9
05:00 PM - 06:00 PM	64.9	73.1	63.1
06:00 PM - 07:00 PM	63.0	69.3	62.6
07:00 PM - 08:00 PM	63.2	67.0	62.8
08:00 PM - 09:00 PM	63.2	66.6	62.8
09:00 PM - 10:00 PM	64.2	66.7	63.2
10:00 PM - 11:00 PM	63.5	68.4	62.8
11:00 PM - 12:00 AM	62.9	66.3	62.4
12:00 AM - 01:00 AM	62.6	66.6	62.2
01:00 AM - 02:00 AM	62.4	64.2	62.1
02:00 AM - 03:00 AM	62.5	63.7	62.1
03:00 AM - 04:00 AM	62.7	64.0	62.3
04:00 AM - 05:00 AM	62.9	64.9	62.4
05:00 AM - 06:00 AM	63.3	72.2	62.3
06:00 AM - 07:00 AM	63.8	72.7	62.4
07:00 AM - 08:00 AM	63.1	65.2	62.6
08:00 AM - 09:00 AM	62.9	66.1	62.4
09:00 AM - 10:00 AM	62.8	66.2	62.2
10:00 AM - 11:00 AM	62.6	71.5	62.1

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 63.0  
Lmax (dB(A)) 73.1  
L90 (dB(A)) 62.3  
Ldn (dB(A)) 69.4  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot Salamtah  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 9:24AM )

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479360

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 16, 2024

Report Number: 3168125-1

Page 1 of 1

Sample Number 2479360-24  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Fence of TPC-W (GPS 47P 0732271, 1404688)  
Measurement Date Nov 06 - Nov 07, 2024  
Measurement by Nontachai Uppathamp  
Sound Level meter Serial No. 623392

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	62.4	68.5	62.0
12:00 PM - 01:00 PM	62.6	69.7	61.7
01:00 PM - 02:00 PM	61.8	64.8	61.3
02:00 PM - 03:00 PM	62.7	77.3	61.7
03:00 PM - 04:00 PM	62.4	68.1	61.8
04:00 PM - 05:00 PM	61.9	66.8	61.6
05:00 PM - 06:00 PM	62.2	67.4	61.7
06:00 PM - 07:00 PM	62.2	72.2	61.7
07:00 PM - 08:00 PM	62.3	63.7	61.9
08:00 PM - 09:00 PM	62.7	67.9	62.1
09:00 PM - 10:00 PM	64.0	68.5	63.3
10:00 PM - 11:00 PM	63.4	66.1	62.8
11:00 PM - 12:00 AM	63.2	64.6	62.7
12:00 AM - 01:00 AM	63.2	67.1	62.6
01:00 AM - 02:00 AM	63.1	65.1	62.6
02:00 AM - 03:00 AM	63.1	66.6	62.6
03:00 AM - 04:00 AM	63.2	65.8	62.7
04:00 AM - 05:00 AM	63.1	65.2	62.6
05:00 AM - 06:00 AM	63.0	64.7	62.6
06:00 AM - 07:00 AM	63.1	67.3	62.6
07:00 AM - 08:00 AM	63.2	66.4	62.8
08:00 AM - 09:00 AM	62.9	65.5	62.4
09:00 AM - 10:00 AM	62.4	66.3	61.9
10:00 AM - 11:00 AM	62.2	67.0	61.7

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 62.8  
Lmax (dB(A)) 77.3  
L90 (dB(A)) 62.1  
Ldn (dB(A)) 69.5  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot Salamtah  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 9:24AM )

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479360

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 16, 2024

Report Number: 3168126-1

Page 1 of 1

Sample Number 2479360-25  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Fence of TPC-W (GPS 47P 0732271, 1404688)  
Measurement Date Nov 07 - Nov 08, 2024  
Measurement by Nontachai Uppathamp  
Sound Level meter Serial No. 623392

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	62.1	65.7	61.7
12:00 PM - 01:00 PM	62.0	67.0	61.6
01:00 PM - 02:00 PM	61.6	65.7	61.2
02:00 PM - 03:00 PM	62.0	66.3	61.6
03:00 PM - 04:00 PM	62.1	66.4	61.7
04:00 PM - 05:00 PM	62.2	66.1	61.8
05:00 PM - 06:00 PM	62.3	66.2	61.9
06:00 PM - 07:00 PM	62.4	68.7	61.9
07:00 PM - 08:00 PM	62.4	67.3	61.9
08:00 PM - 09:00 PM	62.4	64.8	62.0
09:00 PM - 10:00 PM	62.7	69.7	62.3
10:00 PM - 11:00 PM	62.6	64.4	62.1
11:00 PM - 12:00 AM	62.4	65.4	61.9
12:00 AM - 01:00 AM	62.3	63.8	61.9
01:00 AM - 02:00 AM	62.4	64.5	62.0
02:00 AM - 03:00 AM	62.4	64.2	62.0
03:00 AM - 04:00 AM	62.5	75.9	62.0
04:00 AM - 05:00 AM	62.7	65.0	62.2
05:00 AM - 06:00 AM	62.6	64.8	62.2
06:00 AM - 07:00 AM	64.7	74.3	62.4
07:00 AM - 08:00 AM	62.8	64.9	62.4
08:00 AM - 09:00 AM	62.8	67.2	62.3
09:00 AM - 10:00 AM	62.4	66.7	61.9
10:00 AM - 11:00 AM	62.2	66.9	61.8

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

62.5

Lmax (dB(A))

75.9

L90 (dB(A))

61.9

Ldn (dB(A))

69.1

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supt S

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ BMAIL

S:\Reports\Alt Noise.rpt ( 9:26AM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479360

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 16, 2024

Report Number: 3168127-1

Page 1 of 1

Sample Number 2479360-26  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Fence of TPC-W (GPS 47P 0732271, 1404688)  
Measurement Date Nov 08 - Nov 09, 2024  
Measurement by Nontachai Uppathamp  
Sound Level meter Serial No. 623392

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	62.0	66.6	61.5
12:00 PM - 01:00 PM	61.8	64.7	61.4
01:00 PM - 02:00 PM	62.1	70.2	61.4
02:00 PM - 03:00 PM	62.0	70.3	61.4
03:00 PM - 04:00 PM	62.3	67.3	61.6
04:00 PM - 05:00 PM	62.2	70.3	61.6
05:00 PM - 06:00 PM	62.6	71.5	61.8
06:00 PM - 07:00 PM	63.0	73.0	61.9
07:00 PM - 08:00 PM	62.3	72.6	61.9
08:00 PM - 09:00 PM	62.2	64.1	61.9
09:00 PM - 10:00 PM	62.5	67.7	62.1
10:00 PM - 11:00 PM	62.4	68.2	62.0
11:00 PM - 12:00 AM	62.3	64.6	61.9
12:00 AM - 01:00 AM	62.1	63.8	61.8
01:00 AM - 02:00 AM	62.2	63.9	61.9
02:00 AM - 03:00 AM	62.3	63.8	62.0
03:00 AM - 04:00 AM	62.7	71.7	62.2
04:00 AM - 05:00 AM	62.8	65.8	62.4
05:00 AM - 06:00 AM	62.6	64.6	62.2
06:00 AM - 07:00 AM	63.4	73.6	62.4
07:00 AM - 08:00 AM	62.8	66.2	62.3
08:00 AM - 09:00 AM	62.7	65.2	62.2
09:00 AM - 10:00 AM	62.7	66.6	62.1
10:00 AM - 11:00 AM	62.8	67.2	61.9

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

62.5

Lmax (dB(A))

73.6

L90 (dB(A))

61.9

Ldn (dB(A))

68.9

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supt S

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ BMAIL

S:\Reports\Alt Noise.rpt ( 9:26AM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479360

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 16, 2024

Report Number: 3168128-1

Page 1 of 1

Sample Number 2479360-27  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Fence of TPC-W (GPS 47P 0732271, 1404688)  
Measurement Date Nov 09 - Nov 10, 2024  
Measurement by Nontachai Uppathamp  
Sound Level meter Serial No. 623392

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	61.8	66.6	61.1
12:00 PM - 01:00 PM	61.5	64.5	60.9
01:00 PM - 02:00 PM	61.6	69.1	61.0
02:00 PM - 03:00 PM	62.3	78.2	61.3
03:00 PM - 04:00 PM	61.9	68.8	61.1
04:00 PM - 05:00 PM	61.5	67.4	61.1
05:00 PM - 06:00 PM	61.5	67.3	61.1
06:00 PM - 07:00 PM	61.9	67.4	61.5
07:00 PM - 08:00 PM	62.2	69.4	61.8
08:00 PM - 09:00 PM	62.4	71.3	61.8
09:00 PM - 10:00 PM	62.2	65.2	61.7
10:00 PM - 11:00 PM	62.3	65.6	61.8
11:00 PM - 12:00 AM	62.2	65.6	61.7
12:00 AM - 01:00 AM	61.9	65.2	61.5
01:00 AM - 02:00 AM	62.0	64.8	61.5
02:00 AM - 03:00 AM	62.0	63.9	61.6
03:00 AM - 04:00 AM	62.1	65.5	61.6
04:00 AM - 05:00 AM	62.1	67.8	61.6
05:00 AM - 06:00 AM	62.1	68.8	61.6
06:00 AM - 07:00 AM	62.3	71.4	61.6
07:00 AM - 08:00 AM	61.8	66.0	61.4
08:00 AM - 09:00 AM	61.8	68.6	61.1
09:00 AM - 10:00 AM	61.8	69.3	61.0
10:00 AM - 11:00 AM	62.4	70.5	61.6

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 62.0

Lmax (dB(A)) 78.2

L90 (dB(A)) 61.5

Ldn (dB(A)) 68.5

Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

Chontichak  
Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot S  
Supot Salamtch  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 9:25AM)

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2479360

Date Received : Nov 11, 2024

Date Reported : Nov 16, 2024

Report Number: 3168129-1

Page 1 of 1

Sample Number 2479360-28  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Fence of TPC-W (GPS 47P 0732271, 1404688)  
Measurement Date Nov 10 - Nov 11, 2024  
Measurement by Nontachai Uppathamp  
Sound Level meter Serial No. 623392

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	61.8	68.0	61.1
12:00 PM - 01:00 PM	61.6	79.3	60.7
01:00 PM - 02:00 PM	61.4	70.5	60.8
02:00 PM - 03:00 PM	61.9	76.4	61.1
03:00 PM - 04:00 PM	61.8	76.2	61.2
04:00 PM - 05:00 PM	61.6	75.7	61.1
05:00 PM - 06:00 PM	61.8	67.1	61.3
06:00 PM - 07:00 PM	61.9	67.4	61.3
07:00 PM - 08:00 PM	61.7	69.1	61.2
08:00 PM - 09:00 PM	61.7	63.2	61.2
09:00 PM - 10:00 PM	61.7	63.2	61.3
10:00 PM - 11:00 PM	61.8	65.7	61.2
11:00 PM - 12:00 AM	61.7	63.1	61.3
12:00 AM - 01:00 AM	61.8	63.4	61.4
01:00 AM - 02:00 AM	61.7	64.0	61.3
02:00 AM - 03:00 AM	61.7	63.3	61.3
03:00 AM - 04:00 AM	61.9	63.9	61.4
04:00 AM - 05:00 AM	62.3	69.9	61.7
05:00 AM - 06:00 AM	62.3	70.1	61.7
06:00 AM - 07:00 AM	62.4	66.7	61.8
07:00 AM - 08:00 AM	62.2	69.7	61.7
08:00 AM - 09:00 AM	62.3	76.1	61.6
09:00 AM - 10:00 AM	62.3	69.0	61.5
10:00 AM - 11:00 AM	62.3	65.7	61.8

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 61.9

Lmax (dB(A)) 79.3

L90 (dB(A)) 61.3

Ldn (dB(A)) 68.4

Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

Chontichak  
Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot S  
Supot Salamtch  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 9:25AM)

3653-171/ EMAIL

---

คุณภาพน้ำทิ้ง





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mapthaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469007  
Date Received : Jul 10, 2024  
Date Reported : Jul 19, 2024  
Report Number : 3059104-1

Page 1 of 1

Sample Number	2469007-4					
Sampled Date	Jul 10, 2024 9:48 AM					
Sample Description	Wastewater					
Location	Influent 2					
Date Analysis Commenced	Jul 10, 2024					
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)					
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOB)	Result	Method	Testing Location
Water Testing						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	15.3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	68	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	43.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	77	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	107	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong

Sampling By : Chaisumorn Lertnonthakunchai รหัสประจำตัว 3-323-9461, Korbundit Kitisupavanit รหัสประจำตัว 3-204-9001

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- \*C\* : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchanas.

Photchanas Seeda  
Scientist (4)  
รหัสประจำตัว 3-323-9446

Approved by

D. Chumchon

Dej Chumchon  
Senior Manager  
รหัสประจำตัว 3-323-9442

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3050-170-DML

S:\Reports\AL\_ML\_04 (1-0596)



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mapthaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469007  
Date Received : Jul 10, 2024  
Date Reported : Jul 19, 2024  
Report Number : 3059105-1

Page 1 of 1

Sample Number	2469007-5					
Sampled Date	Jul 10, 2024 10:13 AM					
Sample Description	Wastewater					
Location	Influent 3					
Date Analysis Commenced	Jul 10, 2024					
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)					
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOB)	Result	Method	Testing Location
Water Testing						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	172	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	624	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	45.3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	9380	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	181	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong

Sampling By : Chaisumorn Lertnonthakunchai รหัสประจำตัว 3-323-9461, Korbundit Kitisupavanit รหัสประจำตัว 3-204-9001

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- \*C\* : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchanas.

Photchanas Seeda  
Scientist (4)  
รหัสประจำตัว 3-323-9446

Approved by

D. Chumchon

Dej Chumchon  
Senior Manager  
รหัสประจำตัว 3-323-9442

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3050-170-DML

S:\Reports\AL\_ML\_05 (1-0596)



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mapthaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469010  
Date Received : Jul 10, 2024  
Date Reported : Jul 19, 2024  
Report Number : 3027803-1

Page 1 of 2

Sample Number	2469010-1						
Sampled Date	Jul 10, 2024 10:21 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	EFCT 3						
Date Analysis Commenced	Jul 10, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOB)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	4.4	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD *	mg/L	-	40	61	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	14	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	13	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 F	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	8.1	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	38.2	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	10700	≤45000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	2.5	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Horg (C), part NRG (D)	Rayong

Technical Management

Chontichak

Chontichak Subongkitch  
Scientist (3)  
รหัสประจำตัว 3-323-9449

Approved by

D. Chumchon

Dej Chumchon  
Senior Manager  
รหัสประจำตัว 3-323-9442

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3050-170-DML

S:\Reports\AL\_ML\_06 (1-0596)



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mapthaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469010  
Date Received : Jul 10, 2024  
Date Reported : Jul 19, 2024  
Report Number : 3027803-1

Page 2 of 2

Sample Number	2469010-1						
Sampled Date	Jul 10, 2024 10:21 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	EFCT 3						
Date Analysis Commenced	Jul 10, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOB)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	71	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of the Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic &amp; Chemicals Public Co., Ltd.

Sampling By : Chaisumorn Lertnonthakunchai รหัสประจำตัว 3-323-9461, Korbundit Kitisupavanit รหัสประจำตัว 3-204-9001

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- \*C\* : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chontichak Subongkitch  
Scientist (3)  
รหัสประจำตัว 3-323-9449

Approved by

D. Chumchon

Dej Chumchon  
Senior Manager  
รหัสประจำตัว 3-323-9442

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3050-170-DML

S:\Reports\AL\_ML\_06 (1-0596)



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0009

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PPM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469010  
Date Received : Jul 10, 2024  
Date Reported : Jul 20, 2024  
Report Number : 3059389-2

Page 1 of 1

Sample Number	2469010-1
Sampled Date	Jul 10, 2024 10:21 AM
Sample Description	Wastewater
Location	BFCT 3
Date Analysis Commenced	Jul 10, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Volatile Organics Compounds							
L2-Dichloroethane	ug/L	1.5	5	<5	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Vinyl chloride (Chloroethylene)	ug/L	1.5	5	Not Detected	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Water Testing							
Conductivity at 25 Degree C *	micromhos/cm		0.5	19070	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Rayong
Phosphate as P *	mg/L	0.002	0.005	0.027	No Standard	In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-P (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of the Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Sampling By : Chaisorn Lertnonthakulchai , Kanburi Kibsupavanit

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

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

Approved by

**Suwimon C.**  
Suwimon Chaisornwut  
Scientist (1)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

Life Sciences **www.alsglobal.com**  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL\_001\_01 (1.50PM)



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PPM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469011  
Date Received : Jul 10, 2024  
Date Reported : Jul 18, 2024  
Report Number : 3059389-1

Page 1 of 1

Sample Number	2469011-1
Sampled Date	Jul 10, 2024 10:30 AM
Sample Description	Wastewater
Location	น้ำไหลลงบ่อน้ำทิ้งของโรงงานพลาสติกและเคมีปิโตรเลียมฝั่งตะวันออกของโรงงาน 50 เมตร (Up stream)
Date Analysis Commenced	Jul 10, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Water Testing						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.8	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	31.4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2520 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	2880	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	2.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part N63 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	46	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Sampling By : Chaisorn Lertnonthakulchai , Kanburi Kibsupavanit

- Remark :
- LOD : Limit of Detection
  - "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
  - Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
  - The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

**Photchanas S.**  
Photchanas Seeda  
Scientist (4)  
หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-9446

Approved by

**D. Chongchuan**  
Dj Chongchuan  
Senior Manager  
หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-9442

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

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Kho A. Phukdang Bayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences **www.alsglobal.com**  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL\_001\_01 (1.50PM)



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0009

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PPM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469011  
Date Received : Jul 10, 2024  
Date Reported : Jul 18, 2024  
Report Number : 3059389-2

Page 1 of 1

Sample Number	2469011-1
Sampled Date	Jul 10, 2024 10:30 AM
Sample Description	Wastewater
Location	น้ำไหลลงบ่อน้ำทิ้งของโรงงานพลาสติกและเคมีปิโตรเลียมฝั่งตะวันออกของโรงงาน 50 เมตร (Up stream)
Date Analysis Commenced	Jul 10, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Volatile Organics Compounds						
L2-Dichloroethane	ug/L	1.5	5	12.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Vinyl chloride (Chloroethylene)	ug/L	1.5	5	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Vinyl chloride (Chloroethylene) *	mg/L	0.0015	0.005	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Water Testing						
Conductivity at 25 Degree C *	micromhos/cm		0.5	4777	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Rayong
Phosphate as P *	mg/L	0.002	0.005	0.947	In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-P (E)	Rayong

Sampling By : Chaisorn Lertnonthakulchai , Kanburi Kibsupavanit

- Remark :
- LOD : Limit of Detection
  - "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
  - Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
  - The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

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

Approved by

**Siriluk P.**  
Siriluk Bunruak  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

Life Sciences **www.alsglobal.com**  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL\_001\_01 (1.50PM)



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PPM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469011  
Date Received : Jul 10, 2024  
Date Reported : Jul 18, 2024  
Report Number : 3059389-1

Page 1 of 1

Sample Number	2469011-2
Sampled Date	Jul 10, 2024 10:38 AM
Sample Description	Wastewater
Location	น้ำไหลลงบ่อน้ำทิ้งของโรงงานพลาสติกและเคมีปิโตรเลียมฝั่งตะวันออกของโรงงาน 50 เมตร (Down stream)
Date Analysis Commenced	Jul 10, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Water Testing						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	36	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	8.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	33.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2520 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	5360	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	3.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part N63 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	37	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Sampling By : Chaisorn Lertnonthakulchai , Kanburi Kibsupavanit

- Remark :
- LOD : Limit of Detection
  - "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
  - Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
  - The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

**Photchanas S.**  
Photchanas Seeda  
Scientist (4)  
หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-9446

Approved by

**D. Chongchuan**  
Dj Chongchuan  
Senior Manager  
หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-9442

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

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Kho A. Phukdang Bayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences **www.alsglobal.com**  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL\_001\_01 (1.50PM)



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0009

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/D : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2469011  
Date Received : Jul 10, 2024  
Date Reported : Jul 18, 2024  
Report Number : 3059390-2

Page 1 of 1

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Volatile Organics Compounds						
1,2-Dichloroethane	ug/L	1.5	5	6.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 8200 B	Bangkok
Vinyl chloride (Chloroethylene)	ug/L	1.5	5	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 8200 B	Bangkok
Water Testing						
Conductivity at 25 Degree C *	micromhos/cm	-	0.5	9079	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Rayong
Phosphate as P *	mg/L	0.002	0.005	0.691	In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-P (E)	Rayong

Sampling By : Chainum Lertnathakulchai , Kardsundit Kitisapavank

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- \*C\* : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOQ (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

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

Approved by

Siriluk P.  
Siriluk Bunrak  
Section Head

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

Life Sciences  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\AL\_ML\_01\_1 (4.000)



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/D : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478953  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 22, 2024  
Report Number : 3089702-1

Page 1 of 1

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Water Testing						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	<25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	8.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	36.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	3220	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	1.9	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part 4500 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	54	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Sampling By : Ekklachai Tunlong , Kardsundit Kitisapavank

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- \*C\* : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOQ (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchanas S.  
Photchanas Seeda  
Scientist (4)  
โทรศัพท์ +323-9-0020

Approved by

D. Chongchon  
Dej Chongchon  
Senior Manager  
โทรศัพท์ +323-9-0001

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

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

Life Sciences  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\AL\_ML\_01\_1 (4.000)



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0009

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/D : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478953  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 22, 2024  
Report Number : 3089702-2

Page 1 of 1

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Volatile Organics Compounds						
1,2-Dichloroethane	ug/L	1.5	5	9.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 8200 B	Bangkok
Vinyl chloride (Chloroethylene)	ug/L	1.5	5	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 8200 B	Bangkok
Water Testing						
Conductivity at 25 Degree C *	micromhos/cm	-	0.5	5592	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Rayong
Phosphate as P *	mg/L	0.002	0.005	0.635	In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-P (E)	Rayong

Sampling By : Ekklachai Tunlong , Kardsundit Kitisapavank

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- \*C\* : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOQ (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

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

Approved by

Siriluk P.  
Siriluk Bunrak  
Section Head

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

Life Sciences  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\AL\_ML\_01\_1 (4.000)



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/D : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478953  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 22, 2024  
Report Number : 3089702-1

Page 1 of 1

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Water Testing						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	<25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	8.6	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	35.9	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	4840	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	1.3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part 4500 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Sampling By : Ekklachai Tunlong , Kardsundit Kitisapavank

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- \*C\* : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOQ (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchanas S.  
Photchanas Seeda  
Scientist (4)  
โทรศัพท์ +323-9-0020

Approved by

D. Chongchon  
Dej Chongchon  
Senior Manager  
โทรศัพท์ +323-9-0001

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

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

Life Sciences  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\AL\_ML\_01\_1 (4.000)





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0009

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478953  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 21, 2024  
Report Number : 308782-2

Page 1 of 1

Sample Number	2478953-2					
Sampled Date	Aug 14, 2024 11:20 AM					
Sample Description	Wastewater					
Location	บริเวณคลองรับน้ำจากโรงงานอุตสาหกรรมภายในพื้นที่ของโรงงาน 50 เมตร (Down stream)					
Date Analysis Commenced	Aug 15, 2024					
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)					
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Volatile Organics Compounds						
1,2-Dichloroethane	ug/L	1.5	5	5.4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Vinyl chloride (Chloroethylene)	ug/L	1.5	5	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Water Testing						
Conductivity at 25 Degree C *	micromhos/cm	-	0.5	8616	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Rayong
Phosphate as P *	mg/L	0.002	0.005	0.568	In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-P (E)	Rayong

Sampling By : Ekklachai Tunbang , Kirdabundit Kitisapuvant

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. An ALS Limited Company.

Approved by

Siriluk P.  
Siriluk Bunrak  
Section Head

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

Life Sciences  
www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL\_NL\_09 (1.6.2024)

303-LTV-DNA



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478947  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 21, 2024  
Report Number : 308782-1

Page 1 of 1

Sample Number	2478947-4					
Sampled Date	Aug 14, 2024 10:00 AM					
Sample Description	Wastewater					
Location	Influent 2					
Date Analysis Commenced	Aug 14, 2024					
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)					
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Water Testing						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	18.6	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O-G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	51	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.6	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	48.8	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	44	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Sampling By : Ekklachai Tunbang เรณูธรรมรักษ์ ร-323-0022 , Kirdabundit Kitisapuvant เรณูธรรมรักษ์ ร-204-0001

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchanas.  
Photchanas Seeda  
Scientist (4)  
เรณูธรรมรักษ์ ร-323-0028

Approved by

Dej Chongchon  
Dej Chongchon  
Senior Manager  
เรณูธรรมรักษ์ ร-323-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. An ALS Limited Company.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3104 8555 | FAX +66 0 3104 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences  
www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL\_NL\_09 (1.6.2024)

303-LTV-DNA



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478947  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 21, 2024  
Report Number : 308782-1

Page 1 of 1

Sample Number	2478947-5					
Sampled Date	Aug 14, 2024 10:55 AM					
Sample Description	Wastewater					
Location	Influent 3					
Date Analysis Commenced	Aug 14, 2024					
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)					
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Water Testing						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	291	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O-G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	674	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	9.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	47.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	11660	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	190	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Sampling By : Ekklachai Tunbang เรณูธรรมรักษ์ ร-323-0022 , Kirdabundit Kitisapuvant เรณูธรรมรักษ์ ร-204-0001

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchanas.  
Photchanas Seeda  
Scientist (4)  
เรณูธรรมรักษ์ ร-323-0028

Approved by

Dej Chongchon  
Dej Chongchon  
Senior Manager  
เรณูธรรมรักษ์ ร-323-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. An ALS Limited Company.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3104 8555 | FAX +66 0 3104 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences  
www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL\_NL\_09 (1.6.2024)

303-LTV-DNA



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478952  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 22, 2024  
Report Number : 3090231-1

Page 1 of 2

Sample Number							2478952-1	Page 1 of 2
Sampled Date							Aug 14, 2024 11:00 AM	
Sample Description							Wastewater	
Location							EffCT 3	
Date Analysis Commenced							Aug 14, 2024	
Condition of Sample							Contained in two glass vials, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)	
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location	
Water Testing								
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong	
COD *	mg/L	-	40	57	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong	
Color (at Original pH)	ADME	-	5	20	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 F	Rayong	
Color (at pH 7.0)	ADME	-	5	17	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 F	Rayong	
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong	
pH at 25 degree C	-	-	-	8.0	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong	
Temperature *	Degree C	-	-	39.9	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong	
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	13260	≤45000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong	
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	1.9	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part N63 (D)	Rayong	

Technical Management

Photchanas.  
Photchanas Seeda  
Scientist (4)  
เรณูธรรมรักษ์ ร-323-0028

Approved by

Dej Chongchon  
Dej Chongchon  
Senior Manager  
เรณูธรรมรักษ์ ร-323-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. An ALS Limited Company.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3104 8555 | FAX +66 0 3104 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences  
www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL\_NL\_09 (1.6.2024)

303-LTV-DNA





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478952  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 22, 2024  
Report Number : 3090231-1

Page 2 of 2

Sample Number	2478952-1
Sampled Date	Aug 14, 2024 11:00 AM
Sample Description	Wastewater
Location	EFCT 3
Date Analysis Commenced	Aug 14, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	10	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of the Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Sampling By : Ekkachai Tunzang เจริญธรรม 323-0022, Karndumrit Kiksupanant เจริญธรรม 204-0001

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchanas S.

Photchanas Seeda  
Scientist (4)  
เจริญธรรม 323-0028

Approved by

D. Chongchon

Dij Chongchon  
Senior Manager  
เจริญธรรม 323-0001

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-179 ENL

S:\Report\AL\_01\_01 (4.03PM)



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0009

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2478952  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 22, 2024  
Report Number : 3090231-2

Page 1 of 1

Sample Number	2478952-1
Sampled Date	Aug 14, 2024 11:00 AM
Sample Description	Wastewater
Location	EFCT 3
Date Analysis Commenced	Aug 15, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Volatiles Organics Compounds							
L2-Dichlorobenzene	ug/L	1.5	5	Not Detected	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Rayong
Vinyl chloride (Chloroethylene)	ug/L	1.5	5	Not Detected	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Rayong
Water Testing							
Conductivity at 25 Degree C *	micromhos/cm	-	0.5	23080	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Rayong
Phosphate as P *	mg/L	0.002	0.005	0.052	No Standard	In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-01 (G)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of the Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Sampling By : Ekkachai Tunzang , Karndumrit Kiksupanant

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Bunrak  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-179 ENL

S:\Report\AL\_01\_01 (4.03PM)



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2495459  
Date Received : Sep 11, 2024  
Date Reported : Sep 11, 2024  
Report Number : 3114760-1

Page 1 of 1

Sample Number	2495459-4
Sampled Date	Sep 11, 2024 9:55 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Influent 2
Date Analysis Commenced	Sep 11, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Water Testing						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	20.7	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	59	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (8)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	46.4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	108	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	22	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Sampling By : Ekkachai Tunzang เจริญธรรม 323-0022, Karndumrit Kiksupanant เจริญธรรม 204-0001

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchanas S.

Photchanas Seeda  
Scientist (4)  
เจริญธรรม 323-0028

Approved by

D. Chongchon

Dij Chongchon  
Senior Manager  
เจริญธรรม 323-0001

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-179 ENL

S:\Report\AL\_01\_01 (4.03PM)



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2495459  
Date Received : Sep 11, 2024  
Date Reported : Sep 18, 2024  
Report Number : 3114761-1

Page 1 of 1

Sample Number	2495459-5
Sampled Date	Sep 11, 2024 10:30 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Influent 3
Date Analysis Commenced	Sep 11, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Water Testing						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	287	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	643	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	9	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (8)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	41.7	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	10620	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	680	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Sampling By : Ekkachai Tunzang เจริญธรรม 323-0022, Karndumrit Kiksupanant เจริญธรรม 204-0001

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchanas S.

Photchanas Seeda  
Scientist (4)  
เจริญธรรม 323-0028

Approved by

D. Chongchon

Dij Chongchon  
Senior Manager  
เจริญธรรม 323-0001

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-179 ENL

S:\Report\AL\_01\_01 (4.03PM)



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mapthaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PPM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2495470  
Date Received : Sep 11, 2024  
Date Reported : Sep 19, 2024  
Report Number : 3087060-1

Page 1 of 2

Sample Number	2495470-1
Sampled Date	Sep 11, 2024 10:40 AM
Sample Description	Wastewater
Location	EFCT 3
Date Analysis Commenced	Sep 11, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	4.1	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD *	mg/L	-	40	58	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	19	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	17	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 F	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	8.0	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (8)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	38.8	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	12640	≤45000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	1.7	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Hung (C), part N03 (D)	Rayong

Technical Management

Photchanas S.

Photchanas Seeda  
Scientist (4)  
หมายเลข 3-323-00028

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon  
Senior Manager  
หมายเลข 3-323-00011

Results apply to the samples as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.

ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that the report is not reproduced except in full.

ADDRESS 816/10 Moo 5 T. Maenam Kho A. Phakdang Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-LV (PMS)



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mapthaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PPM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2495470  
Date Received : Sep 11, 2024  
Date Reported : Sep 19, 2024  
Report Number : 3087060-1

Page 2 of 2

Sample Number	2495470-1
Sampled Date	Sep 11, 2024 10:40 AM
Sample Description	Wastewater
Location	EFCT 3
Date Analysis Commenced	Sep 11, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	12	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Sampling By : Ekklachai Tunlong , Kerdbundit Khasapavankit หมายเลข 3-323-00022 , Kerdbundit Khasapavankit หมายเลข 3-323-00022

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchanas S.

Photchanas Seeda  
Scientist (4)  
หมายเลข 3-323-00028

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon  
Senior Manager  
หมายเลข 3-323-00011

Results apply to the samples as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.

ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that the report is not reproduced except in full.

ADDRESS 816/10 Moo 5 T. Maenam Kho A. Phakdang Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-LV (PMS)



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0009

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mapthaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PPM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2495470  
Date Received : Sep 11, 2024  
Date Reported : Sep 20, 2024  
Report Number : 3087060-2

Page 1 of 1

Sample Number	2495470-1
Sampled Date	Sep 11, 2024 10:40 AM
Sample Description	Wastewater
Location	EFCT 3
Date Analysis Commenced	Sep 12, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Volatile Organics Compounds							
1,2-Dichloroethane	ug/L	1.5	5	Not Detected	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 8200 B	Bangkok
Vinyl chloride (Chloroethylene)	ug/L	1.5	5	Not Detected	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 8200 B	Bangkok
Vinyl chloride (Chloroethylene) *	mg/L	0.0015	0.005	Not Detected	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 8200 B	Bangkok
Water Testing							
Conductivity at 25 Degree C *	micromhos/cm	-	0.5	21630	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Rayong
Phosphate as P *	mg/L	0.002	0.005	0.259	No Standard	In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-P (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Sampling By : Ekklachai Tunlong , Kerdbundit Khasapavankit

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the samples as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.

ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that the report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet San Luang, Bangkok 10250 Thailand : PHONE +66 0 2760 1000 : FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-LV (PMS)



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mapthaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PPM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2495472  
Date Received : Sep 11, 2024  
Date Reported : Sep 19, 2024  
Report Number : 3115936-1

Page 1 of 1

Sample Number	2495472-1
Sampled Date	Sep 11, 2024 11:25 AM
Sample Description	Wastewater
Location	บริเวณคลองรับน้ำจากโรงงานอุตสาหกรรมของ บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) 50 เมตร (Up stream)
Date Analysis Commenced	Sep 11, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Water Testing						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	<25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (8)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	34.8	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	2640	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	1.6	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Hung (C), part N03 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	94	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Sampling By : Ekklachai Tunlong หมายเลข 3-323-00022 , Kerdbundit Khasapavankit หมายเลข 3-323-00022

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchanas S.

Photchanas Seeda  
Scientist (4)  
หมายเลข 3-323-00028

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon  
Senior Manager  
หมายเลข 3-323-00011

Results apply to the samples as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.

ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that the report is not reproduced except in full.

ADDRESS 816/10 Moo 5 T. Maenam Kho A. Phakdang Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-LV (PMS)

303-LV (PMS)



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2495472  
Date Received : Sep 11, 2024  
Date Reported : Sep 20, 2024  
Report Number : 13115936-2

Page 1 of 1

Sample Number : 2495472-1  
Sampled Date : Sep 11, 2024 11:25 AM  
Sample Description : Wastewater  
Location : บริเวณคลองน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมบางปูใกล้จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงาน 50 เมตร (Up stream)  
Date Analysis Commenced : Sep 12, 2024  
Condition of Sample : Contained in one amber glass bottle, two glass vials and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Volatile Organics Compounds						
1,2-Dichloroethane	ug/L	1.5	5	14.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Vinyl chloride (Chloroethylene)	ug/L	1.5	5	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Vinyl chloride (Chloroethylene) *	mg/L	0.0015	0.005	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Water Testing						
Conductivity at 25 Degree C *	micromhos/cm	-	0.5	4711	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Rayong
Phosphate as P *	mg/L	0.002	0.005	0.721	In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-P (E)	Rayong

Sampling By : Ekklachai Tuntong , Kambundit Kitsuapornvit

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- \*C\* : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOQ (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

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

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Buranak  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\AL\_BKL-01 (1-000)



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2495472  
Date Received : Sep 11, 2024  
Date Reported : Sep 19, 2024  
Report Number : 13115937-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2495472-2  
Sampled Date : Sep 11, 2024 11:35 AM  
Sample Description : Wastewater  
Location : บริเวณคลองน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมบางปูใกล้จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงาน 50 เมตร (Down stream)  
Date Analysis Commenced : Sep 11, 2024  
Condition of Sample : Contained in one amber glass bottle, two glass vials and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Water Testing						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	<25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	8.8	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	36.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	4740	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	3.4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-N (C), part 4603 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	85	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Sampling By : Ekklachai Tuntong เภสัชกรเอกชัย +323-0022, Kambundit Kitsuapornvit เภสัชกรกัมมันต์ +204-0001

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- \*C\* : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOQ (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchanas S.

Photchanas Seeda  
Scientist (4)  
โทรศัพท์ +323-00028

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon  
Senior Manager  
โทรศัพท์ +323-00001

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\AL\_BKL-02 (1-000)



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2495472  
Date Received : Sep 11, 2024  
Date Reported : Sep 20, 2024  
Report Number : 13115937-2

Page 1 of 1

Sample Number : 2495472-2  
Sampled Date : Sep 11, 2024 11:35 AM  
Sample Description : Wastewater  
Location : บริเวณคลองน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมบางปูใกล้จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงาน 50 เมตร (Down stream)  
Date Analysis Commenced : Sep 12, 2024  
Condition of Sample : Contained in one amber glass bottle, two glass vials and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Volatile Organics Compounds						
1,2-Dichloroethane	ug/L	1.5	5	6.6	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Vinyl chloride (Chloroethylene)	ug/L	1.5	5	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Water Testing						
Conductivity at 25 Degree C *	micromhos/cm	-	0.5	8629	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Rayong
Phosphate as P *	mg/L	0.002	0.005	0.515	In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-P (E)	Rayong

Sampling By : Ekklachai Tuntong , Kambundit Kitsuapornvit

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- \*C\* : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOQ (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

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

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Buranak  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\AL\_BKL-03 (1-000)



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24106803  
Date Received : Oct 09, 2024  
Date Reported : Oct 17, 2024  
Report Number : 13140162-1

Page 1 of 1

Sample Number : 24106803-4  
Sampled Date : Oct 09, 2024 10:25 AM  
Sample Description : Wastewater  
Location : Influent 2  
Date Analysis Commenced : Oct 09, 2024  
Condition of Sample : Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, Sample containers comply to pretreatment - preservation standards. (APHA / USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Water Testing						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	17.3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	44	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	44.9	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	39	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	7	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Sampling By : Ekklachai Tuntong เภสัชกรเอกชัย +323-0022, Kambundit Kitsuapornvit เภสัชกรกัมมันต์ +204-0001

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- \*C\* : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOQ (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchanas S.

Photchanas Seeda  
Scientist (4)  
โทรศัพท์ +323-00028

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon  
Senior Manager  
โทรศัพท์ +323-00001

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\AL\_BKL-04 (1-000)





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Huang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PPM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24106803  
Date Received : Oct 09, 2024  
Date Reported : Oct 17, 2024  
Report Number : 3140363-1

Page 1 of 1

Sample Number	24106803-5					
Sampled Date	Oct 09, 2024 11:43 AM					
Sample Description	Wastewater					
Location	Influent 3					
Date Analysis Commenced	Oct 09, 2024					
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards. (APHA / USEPA)					
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOB)	Result	Method	Testing Location
Water Testing						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	262	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	845	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	8.4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	40.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	12660	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	467	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Sampling By : Ekachai Tunlong เจริญธรรม ๓-323-๐022 , Korbundit Khasavanant เจริญธรรม ๓-204-๐001

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchanas S.

Photchanas Seeda  
Scientist (4)  
เจริญธรรม ๓-323-๐028

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon  
Senior Manager  
เจริญธรรม ๓-323-๐001

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-170 DML

S:\Report\PM\AL\_01\_01 (6.2019)



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Huang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PPM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24106809  
Date Received : Oct 09, 2024  
Date Reported : Oct 18, 2024  
Report Number : 3112270-1

Page 1 of 2

Sample Number	24106809-1						
Sampled Date	Oct 09, 2024 11:50 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	EFCT 3						
Date Analysis Commenced	Oct 09, 2024						
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and three plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards. (APHA / USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LORS)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD *	mg/L	-	40	70	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 C	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	11	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	10	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.9	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	38.7	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	10220	≤45000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	4.6	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Horg (C), part 4613 (D)	Rayong

Technical Management

Photchanas S.

Photchanas Seeda  
Scientist (4)  
เจริญธรรม ๓-323-๐028

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon  
Senior Manager  
เจริญธรรม ๓-323-๐001

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-170 DML

S:\Report\PM\AL\_01\_01 (2.2019)



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Huang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PPM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24106809  
Date Received : Oct 09, 2024  
Date Reported : Oct 18, 2024  
Report Number : 3112270-1

Page 2 of 2

Sample Number	24106809-1							Page 2 of 2
Sampled Date	Oct 09, 2024 11:50 AM							
Sample Description	Wastewater							
Location	EFCT 3							
Date Analysis Commenced	Oct 09, 2024							
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and three plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards. (APHA / USEPA)							
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specifications	Method	Testing Location	
Water Testing								
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	15	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong	

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of the Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Sampling By : Ekachai Tunlong เจริญธรรม ๓-323-๐022 , Korbundit Khasavanant เจริญธรรม ๓-204-๐001

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchanas S.

Photchanas Seeda  
Scientist (4)  
เจริญธรรม ๓-323-๐028

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon  
Senior Manager  
เจริญธรรม ๓-323-๐001

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-170 DML

S:\Report\PM\AL\_01\_01 (2.2019)



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0009

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Huang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PPM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24106809  
Date Received : Oct 09, 2024  
Date Reported : Oct 18, 2024  
Report Number : 3112270-2

Page 1 of 1

Sample Number							24106809-1	Page 1 of 1
Sampled Date							Oct 09, 2024 11:50 AM	
Sample Description							Wastewater	
Location							EFCT 3	
Date Analysis Commenced							Oct 10, 2024	
Condition of Sample							Contained in two glass vials, one amber glass bottle and three plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards. (APHA / USEPA)	
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location	
Volatile Organics Compounds								
1,2-Dichloroethane	ug/L	1.5	5	Not Detected	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6200 B	Bangkok	
Vinyl chloride (Chloroethylene)	ug/L	1.5	5	Not Detected	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6200 B	Bangkok	
Water Testing								
Conductivity at 25 Degree C *	micromhos/cm	-	0.5	18060	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Rayong	
Phosphate as P *	mg/L	0.002	0.005	0.148	No Standard	In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-P (E)	Rayong	

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of the Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Sampling By : Ekachai Tunlong , Korbundit Khasavanant

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Burmak  
Section Head

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

ADDRESS 104 Phahonchan 40, Phatthana 40, Khwaeng Phatthana 40, Khwaeng Phatthana 40, Khwaeng Phatthana 40, Bangkok 10250 Thailand : PHONE +66 0 2760 3000 : FAX +66 0 2760 3157  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-170 DML

S:\Report\PM\AL\_01\_01 (2.2019)





## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Lot ID: 24131508

Date Received : Dec 11, 2024

Date Reported : Dec 19, 2024

Report Number : 316990-1

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mapthaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/D : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Sample Number 24131508-1  
Sampled Date Dec 11, 2024 11:05 AM  
Sample Description Wastewater  
Location ECT 3  
Date Analysis Commenced Dec 11, 2024  
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	8	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of the Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Sampling By : Ekkechai Tunong เจริญณรงค์ +323-+0022, Karubundit Kitsuapornvit เจริญพรวิทย์ +204-+0001

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- \* < : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchanas.

Photchanas Seeda  
Scientist (4)  
เจริญณรงค์ +323-+0022

Approved by

Dej Changchan

Dej Changchan  
Senior Manager  
เจริญณรงค์ +323-+0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.

ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdang Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Photo\_ML\_02.pdf (5.47MB)

303-17V-04ML



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0009

Lot ID: 24131508

Date Received : Dec 11, 2024

Date Reported : Dec 20, 2024

Report Number : 316990-2

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mapthaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/D : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Sample Number 24131508-1  
Sampled Date Dec 11, 2024 11:05 AM  
Sample Description Wastewater  
Location ECT 3  
Date Analysis Commenced Dec 12, 2024  
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Volatile Organics Compounds 1,2-Dichloroethane	ug/L	1.5	5	Not Detected	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 8200 B	Bangkok
Vinyl chloride (Chloroethylene)	ug/L	1.5	5	5.6	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 8200 B	Bangkok

Water Testing  
Conductivity at 25 Degree C \* micromhos/cm | - | 0.5 | 19300 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B | Rayong |

Phosphate as P \* mg/L | 0.002 | 0.005 | 0.185 | No Standard | In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-P (E) | Rayong |

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of the Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Sampling By : Ekkechai Tunong, Karubundit Kitsuapornvit

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- \* < : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Bunnak  
Section Head

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.

ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

303-17V-04ML

303-17V-04ML



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Lot ID: 24131510

Date Received : Dec 11, 2024

Date Reported : Dec 19, 2024

Report Number : 3197457-1

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mapthaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/D : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Sample Number 24131510-1  
Sampled Date Dec 11, 2024 11:15 AM  
Sample Description Wastewater  
Location น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตพลาสติกชนิดโพลีเอทิลีนที่โรงโม่ผง 50 uor (Up stream)  
Date Analysis Commenced Dec 11, 2024  
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Water Testing BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	2.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	29	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	6.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (8)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	32.9	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	2960	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	2.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Horg (C), part H60 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	28	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Sampling By : Ekkechai Tunong เจริญณรงค์ +323-+0022, Karubundit Kitsuapornvit เจริญพรวิทย์ +204-+0001

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- \* < : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchanas.

Photchanas Seeda  
Scientist (4)  
เจริญณรงค์ +323-+0022

Approved by

Dej Changchan

Dej Changchan  
Senior Manager  
เจริญณรงค์ +323-+0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.

ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdang Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Photo\_ML\_02.pdf (5.50MB)

303-17V-04ML



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0009

Lot ID: 24131510

Date Received : Dec 11, 2024

Date Reported : Dec 20, 2024

Report Number : 3197457-2

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mapthaphud, Muang, Rayong Thailand 21150  
P/D : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Sample Number 24131510-1  
Sampled Date Dec 11, 2024 11:15 AM  
Sample Description Wastewater  
Location น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตพลาสติกชนิดโพลีเอทิลีนที่โรงโม่ผง 50 uor (Up stream)  
Date Analysis Commenced Dec 12, 2024  
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Volatile Organics Compounds 1,2-Dichloroethane	ug/L	1.5	5	20.9	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 8200 B	Bangkok
Vinyl chloride (Chloroethylene)	ug/L	1.5	5	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 8200 B	Bangkok

Water Testing  
Conductivity at 25 Degree C \* micromhos/cm | - | 0.5 | 4836 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B | Rayong |

Phosphate as P \* mg/L | 0.002 | 0.005 | 1.121 | In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-P (E) | Rayong |

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of the Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

Sampling By : Ekkechai Tunong, Karubundit Kitsuapornvit

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- \* < : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Bunnak  
Section Head

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.

ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

303-17V-04ML

303-17V-04ML



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mueang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24131510  
Date Received : Dec 11, 2024  
Date Reported : Dec 19, 2024  
Report Number : 319745B-1

Page 1 of 1

Sample Number	24131510-2					
Sampled Date	Dec 11, 2024 11:25 AM					
Sample Description	Wastewater					
Location	ท้ายคลองรับน้ำของนิคมอุตสาหกรรมบางพลีใกล้แยกน้ำทิ้งของโรงงาน 50 เมตร (Down stream)					
Date Analysis Commenced	Dec 11, 2024					
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)					
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Water Testing						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	2.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	36	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	6.3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature °	Degree C	-	-	33.3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	5800	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	2.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NBO (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	41	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Sampling By : Ekkuai Tunong เรณูอวยพร ๓-323-๐022, Kumbundi Kitsupavonit เรณูอวยพร ๓-204-๐001

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchanas.

Photchanas Seeda  
Scientist (4)  
เรณูอวยพร ๓-323-๐028

Approved by

D. Chumchon

Dj. Chumchon  
Senior Manager  
เรณูอวยพร ๓-323-๐001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) Private Limited. This report is not valid without the signature of the analyst and the signature of the manager.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdangrayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3104 8555 | FAX +66 0 3104 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Photchanas\ALS\2024\12\319745B-1 (4.000)

360 17U 0066



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Mueang, Rayong Thailand 21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24131510  
Date Received : Dec 11, 2024  
Date Reported : Dec 20, 2024  
Report Number : 319745B-2

Page 1 of 1

Sample Number	24131510-2					
Sampled Date	Dec 11, 2024 11:25 AM					
Sample Description	Wastewater					
Location	บริเวณคลองรับน้ำของนิคมอุตสาหกรรมบางพลีใกล้แยกน้ำทิ้งของโรงงาน 50 เมตร (Down stream)					
Date Analysis Commenced	Dec 12, 2024					
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)					
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Volatiles Organics Compounds						
1,2-Dichloroethane	ug/L	1.5	5	6.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6200 B	Bangkok
Vinyl chloride (Chloroethylene)	ug/L	1.5	5	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 6200 B	Bangkok
Water Testing						
Conductivity at 25 Degree C	microhm/cm	-	0.5	9614	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Rayong
Phosphate as P	mg/L	0.002	0.005	0.947	In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-P (E)	Rayong

Sampling By : Ekkuai Tunong , Kumbundi Kitsupavonit

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

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Burruak  
Section Head

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) Private Limited. This report is not valid without the signature of the analyst and the signature of the manager.

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

360 17U 0066

S:\Reports\Photchanas\ALS\2024\12\319745B-2 (2.000)

---

คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2470049  
Date Received : Jul 03, 2024  
Date Reported : Jul 16, 2024  
Report Number : 3030095-1

Page 1 of 20

Sample Number : 2470049-1  
Sampled Date : Jul 04, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : Polymerizer unit L-5  
Date Analysis Commenced : Jul 09, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure : 758 mmHg  
Atmospheric Temperature : 29.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	08:30 AM - 04:30 PM	mg/m <sup>3</sup>	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	08:30 AM - 04:30 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline :  
Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (resoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasannit Kuanpet

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

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rukyong  
Scientist (3)

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\_ML\_Marking\_2024 (1.2.2024)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2470049  
Date Received : Jul 03, 2024  
Date Reported : Jul 16, 2024  
Report Number : 3030095-1

Page 2 of 20

Sample Number : 2470049-2  
Sampled Date : Jul 04, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : VCM Recovery Unit L-5  
Date Analysis Commenced : Jul 09, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure : 758 mmHg  
Atmospheric Temperature : 29.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	08:30 AM - 04:30 PM	mg/m <sup>3</sup>	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	08:30 AM - 04:30 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline :  
Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (resoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasannit Kuanpet

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

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rukyong  
Scientist (3)

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\_ML\_Marking\_2024 (1.2.2024)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2470049  
Date Received : Jul 06, 2024  
Date Reported : Jul 16, 2024  
Report Number : 3030095-1

Page 3 of 20

Sample Number : 2470049-3  
Sampled Date : Jul 04, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : Slurry Storage Tank L-5  
Date Analysis Commenced : Jul 09, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure : 758 mmHg  
Atmospheric Temperature : 29.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	08:30 AM - 04:30 PM	mg/m <sup>3</sup>	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	08:30 AM - 04:30 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline :  
Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (resoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasannit Kuanpet

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

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rukyong  
Scientist (3)

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\_ML\_Marking\_2024 (1.2.2024)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate 1-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2470049  
Date Received : Jul 06, 2024  
Date Reported : Jul 16, 2024  
Report Number : 3030095-1

Page 4 of 20

Sample Number : 2470049-4  
Sampled Date : Jul 04, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : Dryer unit L-5  
Date Analysis Commenced : Jul 09, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure : 758 mmHg  
Atmospheric Temperature : 29.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	08:30 AM - 04:30 PM	mg/m <sup>3</sup>	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	08:30 AM - 04:30 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline :  
Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (resoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasannit Kuanpet

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

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rukyong  
Scientist (3)

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\_ML\_Marking\_2024 (1.2.2024)





## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maetaphut, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PPM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2470049  
Date Received : Jul 08, 2024  
Date Reported : Jul 16, 2024  
Report Number : 3030095-1

Page 5 of 20

Sample Number 2470049-5  
Sampled Date Jul 04, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Polymerizer unit L-6  
Date Analysis Commenced Jul 09, 2024  
Condition of Sample Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure 758 mmHg  
Atmospheric Temperature 29.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	08:30 AM - 04:30 PM	mg/m <sup>3</sup>	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	08:30 AM - 04:30 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline :  
Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasamit Kusumet

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rukyong  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\_Lab\_Working\_2024\p (1-2024)

MSD 17U ENGL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maetaphut, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PPM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2470049  
Date Received : Jul 08, 2024  
Date Reported : Jul 16, 2024  
Report Number : 3030095-1

Page 6 of 20

Sample Number 2470049-6  
Sampled Date Jul 04, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location VCM Recovery Unit L-6  
Date Analysis Commenced Jul 09, 2024  
Condition of Sample Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure 758 mmHg  
Atmospheric Temperature 29.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	08:30 AM - 04:30 PM	mg/m <sup>3</sup>	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	08:30 AM - 04:30 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline :  
Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasamit Kusumet

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rukyong  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\_Lab\_Working\_2024\p (1-2024)

MSD 17U ENGL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maetaphut, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PPM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2470049  
Date Received : Jul 08, 2024  
Date Reported : Jul 16, 2024  
Report Number : 3030095-1

Page 7 of 20

Sample Number 2470049-7  
Sampled Date Jul 04, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Slurry Storage Tank L-6  
Date Analysis Commenced Jul 09, 2024  
Condition of Sample Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure 758 mmHg  
Atmospheric Temperature 29.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	08:30 AM - 04:30 PM	mg/m <sup>3</sup>	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	08:30 AM - 04:30 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline :  
Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasamit Kusumet

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rukyong  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\_Lab\_Working\_2024\p (1-2024)

MSD 17U ENGL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maetaphut, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PPM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2470049  
Date Received : Jul 08, 2024  
Date Reported : Jul 16, 2024  
Report Number : 3030095-1

Page 8 of 20

Sample Number 2470049-8  
Sampled Date Jul 04, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Dryer unit L-6  
Date Analysis Commenced Jul 09, 2024  
Condition of Sample Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure 758 mmHg  
Atmospheric Temperature 29.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	08:30 AM - 04:30 PM	mg/m <sup>3</sup>	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	08:30 AM - 04:30 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline :  
Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasamit Kusumet

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rukyong  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\_Lab\_Working\_2024\p (1-2024)

MSD 17U ENGL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2470049  
Date Received : Jul 05, 2024  
Date Reported : Jul 16, 2024  
Report Number : 3030095-1

Page 9 of 20

Sample Number	2470049-9
Sampled Date	Jul 05, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	Polymerizer unit L-7
Date Analysis Commenced	Jul 05, 2024
Condition of Sample	Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	758 mmHg
Atmospheric Temperature	29.0 °C
Analyte	Sampled Date/Time Unit LOD LOQ (100%) Result Guideline (1) Guideline (2) Method Testing Location
Air Testing	
Total Dust	08:45 AM - 04:45 PM mg/m <sup>3</sup> - 0.15 <0.15 No Standard 10** Based on NIOSH (1994), 0500 Rayong
Vinyl chloride	08:45 AM - 04:45 PM ppm - 0.10 <0.10 1 1 NIOSH (1994), 1007 Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (resoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasannit Kusarnpet

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rakyong  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences **www.alsglobal.com**  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-179 (PH)

S:\Reports\_Air\_Writing\_2024\9 (2.20PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2470049  
Date Received : Jul 05, 2024  
Date Reported : Jul 16, 2024  
Report Number : 3030095-1

Page 10 of 20

Sample Number	2470049-10
Sampled Date	Jul 05, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	VCM Recovery Unit L-7
Date Analysis Commenced	Jul 05, 2024
Condition of Sample	Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	758 mmHg
Atmospheric Temperature	29.0 °C
Analyte	Sampled Date/Time Unit LOD LOQ (100%) Result Guideline (1) Guideline (2) Method Testing Location
Air Testing	
Total Dust	08:45 AM - 04:45 PM mg/m <sup>3</sup> - 0.15 <0.15 No Standard 10** Based on NIOSH (1994), 0500 Rayong
Vinyl chloride	08:45 AM - 04:45 PM ppm - 0.10 <0.10 1 1 NIOSH (1994), 1007 Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (resoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasannit Kusarnpet

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rakyong  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences **www.alsglobal.com**  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-179 (PH)

S:\Reports\_Air\_Writing\_2024\9 (2.20PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2470049  
Date Received : Jul 05, 2024  
Date Reported : Jul 16, 2024  
Report Number : 3030095-1

Page 11 of 20

Sample Number	2470049-11
Sampled Date	Jul 05, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	Slurry Storage Tank L-7
Date Analysis Commenced	Jul 05, 2024
Condition of Sample	Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	758 mmHg
Atmospheric Temperature	30.0 °C
Analyte	Sampled Date/Time Unit LOD LOQ (100%) Result Guideline (1) Guideline (2) Method Testing Location
Air Testing	
Total Dust	08:45 AM - 04:45 PM mg/m <sup>3</sup> - 0.15 <0.15 No Standard 10** Based on NIOSH (1994), 0500 Rayong
Vinyl chloride	08:45 AM - 04:45 PM ppm - 0.10 <0.10 1 1 NIOSH (1994), 1007 Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (resoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasannit Kusarnpet

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rakyong  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences **www.alsglobal.com**  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-179 (PH)

S:\Reports\_Air\_Writing\_2024\9 (2.20PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2470049  
Date Received : Jul 05, 2024  
Date Reported : Jul 16, 2024  
Report Number : 3030095-1

Page 12 of 20

Sample Number	2470049-12
Sampled Date	Jul 05, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	Dryer unit L-7
Date Analysis Commenced	Jul 05, 2024
Condition of Sample	Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	758 mmHg
Atmospheric Temperature	30.0 °C
Analyte	Sampled Date/Time Unit LOD LOQ (100%) Result Guideline (1) Guideline (2) Method Testing Location
Air Testing	
Total Dust	08:45 AM - 04:45 PM mg/m <sup>3</sup> - 0.15 <0.15 No Standard 10** Based on NIOSH (1994), 0500 Rayong
Vinyl chloride	08:45 AM - 04:45 PM ppm - 0.10 <0.10 1 1 NIOSH (1994), 1007 Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (resoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasannit Kusarnpet

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rakyong  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences **www.alsglobal.com**  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-179 (PH)

S:\Reports\_Air\_Writing\_2024\9 (2.20PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mapthaphut, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : 0944-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2470049  
Date Received : Jul 05, 2024  
Date Reported : Jul 16, 2024  
Report Number : 3030095-1

Page 13 of 20

Sample Number	2470049-13
Sampled Date	Jul 05, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	Polymerizer unit L-8
Date Analysis Commenced	Jul 05, 2024
Condition of Sample	Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	758 mmHg
Atmospheric Temperature	30.0 °C
Analyte	Sampled Date/Time Unit LOD LOQ (LOQ) Result Guideline (1) Guideline (2) Method Testing Location
Air Testing	
Total Dust	08:45 AM - 04:45 PM mg/m3 - 0.15 <0.15 No Standard 10** Based on NIOSH (1994), 0500 Rayong
Vinyl chloride	08:45 AM - 04:45 PM ppm - 0.10 0.11 1 1 NIOSH (1994), 1007 Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasarnit Kuasupet

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rukying  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17V ENL

S:\Report\_Lab\_Mueng\_2024\_07 (2.20PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mapthaphut, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : 0944-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2470049  
Date Received : Jul 05, 2024  
Date Reported : Jul 16, 2024  
Report Number : 3030095-1

Page 14 of 20

Sample Number	2470049-14
Sampled Date	Jul 05, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	VCM Recovery Unit L-8
Date Analysis Commenced	Jul 05, 2024
Condition of Sample	Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	758 mmHg
Atmospheric Temperature	30.0 °C
Analyte	Sampled Date/Time Unit LOD LOQ (LOQ) Result Guideline (1) Guideline (2) Method Testing Location
Air Testing	
Total Dust	08:45 AM - 04:45 PM mg/m3 - 0.15 <0.15 No Standard 10** Based on NIOSH (1994), 0500 Rayong
Vinyl chloride	08:45 AM - 04:45 PM ppm - 0.10 0.17 1 1 NIOSH (1994), 1007 Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasarnit Kuasupet

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rukying  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17V ENL

S:\Report\_Lab\_Mueng\_2024\_07 (2.20PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mapthaphut, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : 0944-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2470049  
Date Received : Jul 05, 2024  
Date Reported : Jul 16, 2024  
Report Number : 3030095-1

Page 15 of 20

Sample Number	2470049-15
Sampled Date	Jul 05, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	Slurry Storage Tank L-8
Date Analysis Commenced	Jul 05, 2024
Condition of Sample	Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	758 mmHg
Atmospheric Temperature	30.0 °C
Analyte	Sampled Date/Time Unit LOD LOQ (LOQ) Result Guideline (1) Guideline (2) Method Testing Location
Air Testing	
Total Dust	08:45 AM - 04:45 PM mg/m3 - 0.15 <0.15 No Standard 10** Based on NIOSH (1994), 0500 Rayong
Vinyl chloride	08:45 AM - 04:45 PM ppm - 0.10 <0.10 1 1 NIOSH (1994), 1007 Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasarnit Kuasupet

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rukying  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17V ENL

S:\Report\_Lab\_Mueng\_2024\_07 (2.20PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mapthaphut, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : 0944-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2470049  
Date Received : Jul 05, 2024  
Date Reported : Jul 16, 2024  
Report Number : 3030095-1

Page 16 of 20

Sample Number	2470049-16
Sampled Date	Jul 05, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	Dryer Unit L-8
Date Analysis Commenced	Jul 05, 2024
Condition of Sample	Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	758 mmHg
Atmospheric Temperature	30.0 °C
Analyte	Sampled Date/Time Unit LOD LOQ (LOQ) Result Guideline (1) Guideline (2) Method Testing Location
Air Testing	
Total Dust	08:45 AM - 04:45 PM mg/m3 - 0.15 <0.15 No Standard 10** Based on NIOSH (1994), 0500 Rayong
Vinyl chloride	08:45 AM - 04:45 PM ppm - 0.10 <0.10 1 1 NIOSH (1994), 1007 Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasarnit Kuasupet

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rukying  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17V ENL

S:\Report\_Lab\_Mueng\_2024\_07 (2.20PM)





## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mapthaphut, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2477879  
Date Received : Jul 12, 2024  
Date Reported : Jul 20, 2024  
Report Number : 3048460-1

Page 1 of 5

Sample Number : 2477879-1  
Sampled Date : Jul 11, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : Polymerizer unit L-9  
Date Analysis Commenced : Jul 13, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure : 756 mmHg  
Atmospheric Temperature : 29.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	09:00 AM - 05:00 PM	mg/m <sup>3</sup>	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	09:00 AM - 05:00 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances  
Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Nantawat Sami

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

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

Approved by

Thanita Kulawong  
Scientist (4)

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17V DML

S:\Report\_Ma\_Muang\_2024\124444



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mapthaphut, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2477879  
Date Received : Jul 12, 2024  
Date Reported : Jul 20, 2024  
Report Number : 3048460-1

Page 2 of 5

Sample Number : 2477879-2  
Sampled Date : Jul 11, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : VCM Recovery Unit L-9  
Date Analysis Commenced : Jul 13, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure : 756 mmHg  
Atmospheric Temperature : 29.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	09:00 AM - 05:00 PM	mg/m <sup>3</sup>	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	09:00 AM - 05:00 PM	ppm	-	0.10	0.21	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances  
Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Nantawat Sami

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

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

Approved by

Thanita Kulawong  
Scientist (4)

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17V DML

S:\Report\_Ma\_Muang\_2024\124444



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mapthaphut, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2477879  
Date Received : Jul 12, 2024  
Date Reported : Jul 20, 2024  
Report Number : 3048460-1

Page 3 of 5

Sample Number : 2477879-3  
Sampled Date : Jul 11, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : Slurry Storage Tank L-9  
Date Analysis Commenced : Jul 13, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure : 756 mmHg  
Atmospheric Temperature : 29.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	09:00 AM - 05:00 PM	mg/m <sup>3</sup>	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	09:00 AM - 05:00 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances  
Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Nantawat Sami

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

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

Approved by

Thanita Kulawong  
Scientist (4)

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17V DML

S:\Report\_Ma\_Muang\_2024\124444



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mapthaphut, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PM4-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2477879  
Date Received : Jul 12, 2024  
Date Reported : Jul 20, 2024  
Report Number : 3048460-1

Page 4 of 5

Sample Number : 2477879-4  
Sampled Date : Jul 11, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : Dryer unit L-9  
Date Analysis Commenced : Jul 13, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure : 756 mmHg  
Atmospheric Temperature : 29.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	09:00 AM - 05:00 PM	mg/m <sup>3</sup>	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	09:00 AM - 05:00 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances  
Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Nantawat Sami

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

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

Approved by

Thanita Kulawong  
Scientist (4)

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17V DML

S:\Report\_Ma\_Muang\_2024\124444





## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24107301  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 17, 2024  
Report Number : 3113329-1

Page 1 of 10

Sample Number 24107301-1  
Sampled Date Oct 07, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Polymerizer unit L-5  
Date Analysis Commenced Oct 09, 2024  
Condition of Sample Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and two sorbent tubes, refrigerated  
Barometric Pressure 758 mmHg  
Atmospheric Temperature 33.1 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOD)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	09:00 AM - 05:00 PM	mg/m3	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), O500	Rayong
Vinyl chloride	09:00 AM - 05:00 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (resoluble or poorly soluble)

Sampled By : Nantawat Sam

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rukying  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17V ENAL

S:\Report\_Lab\_Monitoring\_JCL-01 (4-060)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24107301  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 17, 2024  
Report Number : 3113329-1

Page 2 of 10

Sample Number 24107301-2  
Sampled Date Oct 07, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location VOM Recovery Unit L-5  
Date Analysis Commenced Oct 09, 2024  
Condition of Sample Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and two sorbent tubes, refrigerated  
Barometric Pressure 758 mmHg  
Atmospheric Temperature 33.1 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOD)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	09:00 AM - 05:00 PM	mg/m3	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), O500	Rayong
Vinyl chloride	09:00 AM - 05:00 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (resoluble or poorly soluble)

Sampled By : Nantawat Sam

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rukying  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17V ENAL

S:\Report\_Lab\_Monitoring\_JCL-01 (4-060)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Muang Phatphum, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24107301  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 17, 2024  
Report Number : 3113329-1

Page 5 of 10

Sample Number 24107301-5  
Sampled Date Oct 07, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Polymerizer unit L-6  
Date Analysis Commenced Oct 09, 2024  
Condition of Sample Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and two sorbent tubes, refrigerated  
Barometric Pressure 758 mmHg  
Atmospheric Temperature 33.1 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	09:00 AM - 05:00 PM	mg/m <sup>3</sup>	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	09:00 AM - 05:00 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)

\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (resoluble or poorly soluble)

Sampled By : Nantawat Sarin

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rukhyang  
Scientist (3)

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U-DNA

S:\reports\Air\_Testing\_24107301-5 (46PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Muang Phatphum, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24107301  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 17, 2024  
Report Number : 3113329-1

Page 6 of 10

Sample Number 24107301-6  
Sampled Date Oct 07, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location VCM Recovery Unit L-6  
Date Analysis Commenced Oct 09, 2024  
Condition of Sample Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and two sorbent tubes, refrigerated  
Barometric Pressure 758 mmHg  
Atmospheric Temperature 33.1 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	09:00 AM - 05:00 PM	mg/m <sup>3</sup>	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	09:00 AM - 05:00 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)

\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (resoluble or poorly soluble)

Sampled By : Nantawat Sarin

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rukhyang  
Scientist (3)

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U-DNA

S:\reports\Air\_Testing\_24107301-6 (46PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Muang Phatphum, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24107301  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 17, 2024  
Report Number : 3113329-1

Page 7 of 10

Sample Number 24107301-7  
Sampled Date Oct 07, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Slurry Storage Tank L-6  
Date Analysis Commenced Oct 09, 2024  
Condition of Sample Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and two sorbent tubes, refrigerated  
Barometric Pressure 758 mmHg  
Atmospheric Temperature 33.1 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	09:00 AM - 05:00 PM	mg/m <sup>3</sup>	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	09:00 AM - 05:00 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)

\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (resoluble or poorly soluble)

Sampled By : Nantawat Sarin

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rukhyang  
Scientist (3)

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U-DNA

S:\reports\Air\_Testing\_24107301-7 (46PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Muang Phatphum, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24107301  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 17, 2024  
Report Number : 3113329-1

Page 8 of 10

Sample Number 24107301-8  
Sampled Date Oct 07, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Dryer unit L-6  
Date Analysis Commenced Oct 09, 2024  
Condition of Sample Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and two sorbent tubes, refrigerated  
Barometric Pressure 758 mmHg  
Atmospheric Temperature 33.1 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	09:00 AM - 05:00 PM	mg/m <sup>3</sup>	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	09:00 AM - 05:00 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)

\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (resoluble or poorly soluble)

Sampled By : Nantawat Sarin

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rukhyang  
Scientist (3)

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U-DNA

S:\reports\Air\_Testing\_24107301-8 (46PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang Phnom Penh, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24117472  
Date Received : Oct 16, 2024  
Date Reported : Oct 24, 2024  
Report Number : 3136004-1

Page 1 of 15

Sample Number 24117472-1  
Sampled Date Oct 15, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Polymerizer Unit L-7  
Date Analysis Commenced Oct 17, 2024  
Condition of Sample Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and two sorbent tubes, refrigerated  
Barometric Pressure 757 mmHg  
Atmospheric Temperature 30.9 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	08:30 AM - 04:30 PM	mg/m3	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	08:30 AM - 04:30 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (resoluble or poorly soluble)

Sampled By : Nantawat Sarin

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rukyong  
Scientist (3)

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\_Air\_Monitoring\_SG\_LSP (12.33PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang Phnom Penh, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24117472  
Date Received : Oct 16, 2024  
Date Reported : Oct 24, 2024  
Report Number : 3136004-1

Page 2 of 15

Sample Number 24117472-2  
Sampled Date Oct 15, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location VCM Recovery Unit L-7  
Date Analysis Commenced Oct 17, 2024  
Condition of Sample Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and two sorbent tubes, refrigerated  
Barometric Pressure 757 mmHg  
Atmospheric Temperature 30.9 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	08:30 AM - 04:30 PM	mg/m3	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	08:30 AM - 04:30 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (resoluble or poorly soluble)

Sampled By : Nantawat Sarin

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rukyong  
Scientist (3)

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\_Air\_Monitoring\_SG\_LSP (12.33PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang Phnom Penh, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24117472  
Date Received : Oct 16, 2024  
Date Reported : Oct 24, 2024  
Report Number : 3136004-1

Page 3 of 15

Sample Number 24117472-3  
Sampled Date Oct 15, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Slurry Storage Tank L-7  
Date Analysis Commenced Oct 17, 2024  
Condition of Sample Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and two sorbent tubes, refrigerated  
Barometric Pressure 757 mmHg  
Atmospheric Temperature 30.9 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	08:30 AM - 04:30 PM	mg/m3	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	08:30 AM - 04:30 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (resoluble or poorly soluble)

Sampled By : Nantawat Sarin

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rukyong  
Scientist (3)

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\_Air\_Monitoring\_SG\_LSP (12.33PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang Phnom Penh, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24117472  
Date Received : Oct 16, 2024  
Date Reported : Oct 24, 2024  
Report Number : 3136004-1

Page 4 of 15

Sample Number 24117472-4  
Sampled Date Oct 15, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Dryer Unit L-7  
Date Analysis Commenced Oct 17, 2024  
Condition of Sample Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and two sorbent tubes, refrigerated  
Barometric Pressure 757 mmHg  
Atmospheric Temperature 30.9 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	08:30 AM - 04:30 PM	mg/m3	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	08:30 AM - 04:30 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (resoluble or poorly soluble)

Sampled By : Nantawat Sarin

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rukyong  
Scientist (3)

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\_Air\_Monitoring\_SG\_LSP (12.33PM)





## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PPM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24117472  
Date Received : Oct 16, 2024  
Date Reported : Oct 24, 2024  
Report Number : 3136084-1

Page 5 of 10

Sample Number 24117472-5  
Sampled Date Oct 15, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Polymer unit L-8  
Date Analysis Commenced Oct 17, 2024  
Condition of Sample Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and two sorbent tubes, refrigerated  
Barometric Pressure 757 mmHg  
Atmospheric Temperature 30.9 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOD)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	08:30 AM - 04:30 PM	mg/m <sup>3</sup>	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	08:30 AM - 04:30 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Nantawat Sam

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rakyong  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U ENL

S:\Report\_ML\_MWing\_2024\ (12-2024)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PPM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24117472  
Date Received : Oct 16, 2024  
Date Reported : Oct 24, 2024  
Report Number : 3136084-1

Page 6 of 10

Sample Number 24117472-6  
Sampled Date Oct 15, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location VCM Recovery Unit L-6  
Date Analysis Commenced Oct 17, 2024  
Condition of Sample Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and two sorbent tubes, refrigerated  
Barometric Pressure 757 mmHg  
Atmospheric Temperature 30.9 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOD)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	08:30 AM - 04:30 PM	mg/m <sup>3</sup>	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	08:30 AM - 04:30 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Nantawat Sam

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rakyong  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17U ENL

S:\Report\_ML\_MWing\_2024\ (12-2024)





## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PPM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24118434  
Date Received : Oct 21, 2024  
Date Reported : Oct 28, 2024  
Report Number : 3138551-1

Page 1 of 5

Sample Number : 24118434-1  
Sampled Date : Oct 18, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : Polymerizer unit L-9  
Date Analysis Commenced : Oct 22, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure : 755 mmHg  
Atmospheric Temperature : 30.9 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	08:30 AM - 04:30 PM	mg/m3	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	08:30 AM - 04:30 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Nantawat Sarn

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rukyang  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences  
www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

300-17V DML S:\Reports\_Lab\_Monitoring\_2024\04 (4.12PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PPM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24118434  
Date Received : Oct 21, 2024  
Date Reported : Oct 28, 2024  
Report Number : 3138551-1

Page 2 of 5

Sample Number : 24118434-2  
Sampled Date : Oct 18, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : VCM Recovery Unit L-9  
Date Analysis Commenced : Oct 22, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure : 755 mmHg  
Atmospheric Temperature : 30.9 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	08:30 AM - 04:30 PM	mg/m3	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	08:30 AM - 04:30 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Nantawat Sarn

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rukyang  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences  
www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

300-17V DML S:\Reports\_Lab\_Monitoring\_2024\04 (4.12PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PPM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24118434  
Date Received : Oct 21, 2024  
Date Reported : Oct 28, 2024  
Report Number : 3138551-1

Page 3 of 5

Sample Number : 24118434-3  
Sampled Date : Oct 18, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : Slurry Storage Tank L-9  
Date Analysis Commenced : Oct 22, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure : 755 mmHg  
Atmospheric Temperature : 30.9 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	08:30 AM - 04:30 PM	mg/m3	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	08:30 AM - 04:30 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Nantawat Sarn

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rukyang  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences  
www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

300-17V DML S:\Reports\_Lab\_Monitoring\_2024\04 (4.12PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PPM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24118434  
Date Received : Oct 21, 2024  
Date Reported : Oct 28, 2024  
Report Number : 3138551-1

Page 4 of 5

Sample Number : 24118434-4  
Sampled Date : Oct 18, 2024  
Sample Description : Air Quality  
Location : Dryer unit L-9  
Date Analysis Commenced : Oct 22, 2024  
Condition of Sample : Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure : 755 mmHg  
Atmospheric Temperature : 30.9 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	08:30 AM - 04:30 PM	mg/m3	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	08:30 AM - 04:30 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Nantawat Sarn

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rukyang  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences  
www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

300-17V DML S:\Reports\_Lab\_Monitoring\_2024\04 (4.12PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2470049  
Date Received : Jul 05, 2024  
Date Reported : Jul 16, 2024  
Report Number : 3030095-1

Page 17 of 20

Sample Number	2470049-21
Sampled Date	Jul 04, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	Worker in L-5
Personal Sampling	gascanv 15000
Date Analysis Commenced	Jul 09, 2024
Condition of Sample	Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	758 mmHg
Atmospheric Temperature	29.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	08:30 AM - 04:30 PM	mg/m <sup>3</sup>	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	08:30 AM - 04:30 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline :  
Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (resoluble or poorly soluble)  
Sampled By : Prasannit Kuearnpet

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Ralyang  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-171 DML

S:\Report\_Air\_Testing\_2024\pr (2.20PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2470049  
Date Received : Jul 05, 2024  
Date Reported : Jul 16, 2024  
Report Number : 3030095-1

Page 18 of 20

Sample Number	2470049-22
Sampled Date	Jul 04, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	Worker in L-6
Personal Sampling	gascanv 87500
Date Analysis Commenced	Jul 09, 2024
Condition of Sample	Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	758 mmHg
Atmospheric Temperature	29.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	08:30 AM - 04:30 PM	mg/m <sup>3</sup>	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	08:30 AM - 04:30 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline :  
Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (resoluble or poorly soluble)  
Sampled By : Prasannit Kuearnpet

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Ralyang  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-171 DML

S:\Report\_Air\_Testing\_2024\pr (2.20PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2470049  
Date Received : Jul 05, 2024  
Date Reported : Jul 16, 2024  
Report Number : 3030095-1

Page 19 of 20

Sample Number	2470049-23
Sampled Date	Jul 05, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	Worker in L-7
Personal Sampling	gascanv 15000
Date Analysis Commenced	Jul 09, 2024
Condition of Sample	Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	758 mmHg
Atmospheric Temperature	30.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	08:45 AM - 04:45 PM	mg/m <sup>3</sup>	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	08:45 AM - 04:45 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline :  
Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (resoluble or poorly soluble)  
Sampled By : Prasannit Kuearnpet

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Ralyang  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-171 DML

S:\Report\_Air\_Testing\_2024\pr (2.20PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2470049  
Date Received : Jul 05, 2024  
Date Reported : Jul 16, 2024  
Report Number : 3030095-1

Page 20 of 20

Sample Number	2470049-24
Sampled Date	Jul 05, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	Worker in L-8
Personal Sampling	gascanv 15000
Date Analysis Commenced	Jul 09, 2024
Condition of Sample	Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	758 mmHg
Atmospheric Temperature	30.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	08:45 AM - 04:45 PM	mg/m <sup>3</sup>	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	08:45 AM - 04:45 PM	ppm	-	0.10	0.35	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline :  
Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (resoluble or poorly soluble)  
Sampled By : Prasannit Kuearnpet

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

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Ralyang  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-171 DML

S:\Report\_Air\_Testing\_2024\pr (2.20PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PHM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2477879  
Date Received : Jul 12, 2024  
Date Reported : Jul 20, 2024  
Report Number : 3045460-1

Page 5 of 5

Sample Number 2477879-5  
Sampled Date Jul 11, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Worker in L-9  
Personal Sampling ภาชนะเก็บตัวอย่าง  
Date Analysis Commenced Jul 13, 2024  
Condition of Sample Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure 756 mmHg  
Atmospheric Temperature 29.8 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	09:00 AM - 05:00 PM	mg/m3	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	09:00 AM - 05:00 PM	ppm	-	0.10	0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances (Dated August 3, B.E. 2560 (2017))  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (resoluble or poorly soluble)

Sampled By : Nantawat Sam

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

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

Approved by

Thanitak K.  
Thanitak Kulsriwong  
Scientist (4)

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

Life Sciences  
www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

300 170 DML

S:\Report\AL\_Mining\_2024\2



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PHM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24107301  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 17, 2024  
Report Number : 3113329-1

Page 6 of 10

Sample Number 24107301-21  
Sampled Date Oct 07, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Worker in L-5  
Personal Sampling ภาชนะเก็บตัวอย่าง  
Date Analysis Commenced Oct 09, 2024  
Condition of Sample Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and two sorbent tubes, refrigerated  
Barometric Pressure 758 mmHg  
Atmospheric Temperature 33.1 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	09:00 AM - 05:00 PM	mg/m3	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	09:00 AM - 05:00 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances (Dated August 3, B.E. 2560 (2017))  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (resoluble or poorly soluble)

Sampled By : Nantawat Sam

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

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

Approved by

Orawan R.  
Orawan Rukying  
Scientist (3)

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

Life Sciences  
www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

300 170 DML

S:\Report\AL\_Mining\_2024\2 (4-899)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PHM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24107301  
Date Received : Oct 08, 2024  
Date Reported : Oct 17, 2024  
Report Number : 3113329-1

Page 10 of 10

Sample Number 24107301-22  
Sampled Date Oct 07, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Worker in L-6  
Personal Sampling ภาชนะเก็บตัวอย่าง  
Date Analysis Commenced Oct 09, 2024  
Condition of Sample Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and two sorbent tubes, refrigerated  
Barometric Pressure 758 mmHg  
Atmospheric Temperature 33.1 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	09:00 AM - 05:00 PM	mg/m3	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	09:00 AM - 05:00 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances (Dated August 3, B.E. 2560 (2017))  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (resoluble or poorly soluble)

Sampled By : Nantawat Sam

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

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

Approved by

Orawan R.  
Orawan Rukying  
Scientist (3)

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

Life Sciences  
www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

300 170 DML

S:\Report\AL\_Mining\_2024\2 (4-899)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Mueang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PHM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24117472  
Date Received : Oct 16, 2024  
Date Reported : Oct 24, 2024  
Report Number : 3136004-1

Page 6 of 10

Sample Number 24117472-13  
Sampled Date Oct 15, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Worker in L-7  
Personal Sampling ภาชนะเก็บตัวอย่าง  
Date Analysis Commenced Oct 17, 2024  
Condition of Sample Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and two sorbent tubes, refrigerated  
Barometric Pressure 757 mmHg  
Atmospheric Temperature 30.9 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	08:30 AM - 04:30 PM	mg/m3	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	08:30 AM - 04:30 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances (Dated August 3, B.E. 2560 (2017))  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)  
\*\*Recommended concentration : Appendix B : Particles (resoluble or poorly soluble)

Sampled By : Nantawat Sam

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

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

Approved by

Orawan R.  
Orawan Rukying  
Scientist (3)

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

Life Sciences  
www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

300 170 DML

S:\Report\AL\_Mining\_2024\2 (3-899)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphut, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24117472  
Date Received : Oct 16, 2024  
Date Reported : Oct 24, 2024  
Report Number : 3136004-1

Page 10 of 10

Sample Number 24117472-14  
Sampled Date Oct 15, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Worker in L-8  
Personal Sampling ก้าวไกล ทั่วพื้นที่  
Date Analysis Commenced Oct 17, 2024  
Condition of Sample Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and two sorbent tubes, refrigerated  
Barometric Pressure 757 mmHg  
Atmospheric Temperature 30.9 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LDR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	08:30 AM - 04:30 PM	mg/m3	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	08:30 AM - 04:30 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances  
Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)

\*\*Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Narinawat Sami

Remark :

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

Approved by

*Orawan R.*

Orawan Rakyong  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17V-DNA

S:\Report\_MH\_Working\_2024\3136004-1



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphut, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMH-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 24118434  
Date Received : Oct 21, 2024  
Date Reported : Oct 28, 2024  
Report Number : 3138551-1

Page 5 of 5

Sample Number 24118434-5  
Sampled Date Oct 18, 2024  
Sample Description Air Quality  
Location Worker in L-9  
Personal Sampling ก้าวไกล ทั่วพื้นที่  
Date Analysis Commenced Oct 22, 2024  
Condition of Sample Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated  
Barometric Pressure 755 mmHg  
Atmospheric Temperature 30.9 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LDR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Dust	08:30 AM - 04:30 PM	mg/m3	-	0.15	<0.15	No Standard	10**	Based on NIOSH (1994), 0500	Rayong
Vinyl chloride	08:30 AM - 04:30 PM	ppm	-	0.10	<0.10	1	1	NIOSH (1994), 1007	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances  
Dated August 3, B.E. 2560 (2017)  
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) (2024)

\*\*Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Narinawat Sami

Remark :

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

Approved by

*Orawan R.*

Orawan Rakyong  
Scientist (3)

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

303-17V-DNA

S:\Report\_MH\_Working\_2024\3138551-1



---

ระดับเสียงภายในสถานประกอบการ



## Analysis / Test Report

Client : Thal Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2470054

Date Received : Jul 08, 2024

Date Reported : Jul 13, 2024

Report Number: 3054604-1

Page 1 of 1

Sample Number 2470054-1  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Polymerizer unit L-5  
Measurement Date Jul 04, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	81.1	96.1	78.8
10:00 AM - 11:00 AM	79.6	85.3	78.8
11:00 AM - 12:00 PM	81.8	94.9	79.5
12:00 PM - 01:00 PM	82.2	96.8	80.1
01:00 PM - 02:00 PM	82.3	86.5	79.9
02:00 PM - 03:00 PM	80.4	82.6	79.7
03:00 PM - 04:00 PM	82.0	95.1	79.7
04:00 PM - 05:00 PM	82.7	86.9	80.3

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

81.6

Lmax (dB(A))

96.8

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๘

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supt S

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Air Noise.rpt ( 9:01AM)

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Thal Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2470054

Date Received : Jul 08, 2024

Date Reported : Jul 13, 2024

Report Number: 3054605-1

Page 1 of 1

Sample Number 2470054-2  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Centrifuge unit L-5  
Measurement Date Jul 04, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	82.8	90.7	82.1
10:00 AM - 11:00 AM	83.2	84.7	82.2
11:00 AM - 12:00 PM	83.8	85.3	83.6
12:00 PM - 01:00 PM	83.9	91.4	83.7
01:00 PM - 02:00 PM	84.0	85.1	83.6
02:00 PM - 03:00 PM	83.5	85.3	83.1
03:00 PM - 04:00 PM	83.4	90.9	83.2
04:00 PM - 05:00 PM	83.3	91.2	82.6

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

83.5

Lmax (dB(A))

91.4

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๘

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supt S

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Air Noise.rpt ( 9:01AM)

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2470054

Date Received : Jul 08, 2024

Date Reported : Jul 13, 2024

Report Number: 3054606-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2470054-3  
Parameter : Noise (Leq 8 hrs.)  
Location : Pneumatic Conveyor unit L-5  
Measurement Date : Jul 04, 2024  
Measurement by : Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:54 AM - 09:54 AM	82.6	88.2	82.1
09:54 AM - 10:54 AM	83.0	88.0	82.2
10:54 AM - 11:54 AM	83.4	84.8	82.9
11:54 AM - 12:54 PM	83.7	89.6	82.6
12:54 PM - 01:54 PM	84.7	95.2	83.7
01:54 PM - 02:54 PM	84.9	90.9	84.3
02:54 PM - 03:54 PM	83.9	85.3	83.4
03:54 PM - 04:54 PM	84.8	87.2	84.1

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

84.0

Lmax (dB(A))

95.2

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานที่เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 8:01AM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2470054

Date Received : Jul 08, 2024

Date Reported : Jul 13, 2024

Report Number: 3054607-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2470054-4  
Parameter : Noise (Leq 8 hrs.)  
Location : Recovery Tank L-5  
Measurement Date : Jul 04, 2024  
Measurement by : Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:58 AM - 09:58 AM	80.0	86.1	79.2
09:58 AM - 10:58 AM	80.3	82.9	79.6
10:58 AM - 11:58 AM	81.0	83.0	80.6
11:58 AM - 12:58 PM	82.8	88.8	80.8
12:58 PM - 01:58 PM	84.8	87.7	84.4
01:58 PM - 02:58 PM	84.1	85.0	83.9
02:58 PM - 03:58 PM	84.3	87.2	83.9
03:58 PM - 04:58 PM	83.9	86.8	83.5

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

83.0

Lmax (dB(A))

88.8

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานที่เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 8:01AM)



## Analysis / Test Report

Client : Thal Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2470054

Date Received : Jul 08, 2024

Date Reported : Jul 13, 2024

Report Number: 3054608-1

Page 1 of 1

Sample Number 2470054-5  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Polymerizer unit L-6  
Measurement Date Jul 04, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:57 AM - 09:57 AM	84.7	95.2	83.7
09:57 AM - 10:57 AM	84.2	85.8	83.7
10:57 AM - 11:57 AM	84.2	89.0	83.3
11:57 AM - 12:57 PM	84.8	88.8	83.6
12:57 PM - 01:57 PM	84.8	90.8	84.2
01:57 PM - 02:57 PM	84.5	95.9	83.6
02:57 PM - 03:57 PM	84.6	89.4	83.7
03:57 PM - 04:57 PM	84.8	95.3	83.8

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

84.6

Lmax (dB(A))

95.9

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย

ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsurivong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 9:01AM)



## Analysis / Test Report

Client : Thal Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2470054

Date Received : Jul 08, 2024

Date Reported : Jul 13, 2024

Report Number: 3054609-1

Page 1 of 1

Sample Number 2470054-6  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Centrifuge unit L-6  
Measurement Date Jul 04, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:59 AM - 09:59 AM	82.9	84.7	82.5
09:59 AM - 10:59 AM	83.2	93.7	82.8
10:59 AM - 11:59 AM	83.5	85.4	83.1
11:59 AM - 12:59 PM	83.3	85.0	82.9
12:59 PM - 01:59 PM	83.1	85.0	82.7
01:59 PM - 02:59 PM	83.4	85.3	83.0
02:59 PM - 03:59 PM	83.3	85.0	82.9
03:59 PM - 04:59 PM	83.4	85.3	83.0

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

83.3

Lmax (dB(A))

93.7

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย

ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsurivong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 9:02AM)





## Analysis / Test Report

Client : Thal Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2470054

Date Received : Jul 08, 2024

Date Reported : Jul 13, 2024

Report Number: 3054610-1

Page 1 of 1

Sample Number 2470054-7  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Pneumatic Conveyer unit L-6  
Measurement Date Jul 04, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:55 AM - 09:55 AM	81.9	85.9	81.0
09:55 AM - 10:55 AM	81.8	84.1	80.9
10:55 AM - 11:55 AM	82.0	85.4	80.8
11:55 AM - 12:55 PM	81.6	83.8	80.5
12:55 PM - 01:55 PM	81.8	84.5	80.6
01:55 PM - 02:55 PM	81.2	85.4	80.2
02:55 PM - 03:55 PM	82.5	85.9	81.3
03:55 PM - 04:55 PM	82.4	86.4	81.5

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

81.9

Lmax (dB(A))

86.4

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับมาตรฐานเสียงในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Report\Air Noise.rpt ( 8:02AM)



## Analysis / Test Report

Client : Thal Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2470054

Date Received : Jul 08, 2024

Date Reported : Jul 13, 2024

Report Number: 3054611-1

Page 1 of 1

Sample Number 2470054-8  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Recovery Tank L-6  
Measurement Date Jul 04, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:58 AM - 09:58 AM	80.1	87.3	79.2
09:58 AM - 10:58 AM	79.9	85.8	79.6
10:58 AM - 11:58 AM	80.2	85.7	79.5
11:58 AM - 12:58 PM	79.4	85.3	79.1
12:58 PM - 01:58 PM	79.4	82.4	78.8
01:58 PM - 02:58 PM	79.7	86.9	78.8
02:58 PM - 03:58 PM	79.2	82.2	78.6
03:58 PM - 04:58 PM	80.3	83.3	79.7

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

79.8

Lmax (dB(A))

87.3

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับมาตรฐานเสียงในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Report\Air Noise.rpt ( 8:02AM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2470054

Date Received : Jul 08, 2024

Date Reported : Jul 13, 2024

Report Number: 3054612-1

Page 1 of 1

Sample Number 2470054-9  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Polymerizer unit L-7  
Measurement Date Jul 05, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:52 AM - 09:52 AM	83.7	99.7	82.2
09:52 AM - 10:52 AM	84.1	95.4	83.3
10:52 AM - 11:52 AM	84.8	87.5	83.9
11:52 AM - 12:52 PM	84.7	87.2	84.1
12:52 PM - 01:52 PM	84.9	93.0	84.1
01:52 PM - 02:52 PM	84.9	91.1	84.4
02:52 PM - 03:52 PM	84.5	87.2	83.6
03:52 PM - 04:52 PM	84.4	86.9	83.8

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

84.5

Lmax (dB(A))

99.7

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๕๖

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Air Noise.rpt ( 9:02AM)

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2470054

Date Received : Jul 08, 2024

Date Reported : Jul 13, 2024

Report Number: 3054613-1

Page 1 of 1

Sample Number 2470054-10  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Centrifuge unit L-7  
Measurement Date Jul 05, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:57 AM - 09:57 AM	84.1	86.9	84.0
09:57 AM - 10:57 AM	84.2	98.0	84.0
10:57 AM - 11:57 AM	84.0	85.9	83.9
11:57 AM - 12:57 PM	84.2	85.5	83.9
12:57 PM - 01:57 PM	84.8	94.8	84.7
01:57 PM - 02:57 PM	84.8	93.6	84.7
02:57 PM - 03:57 PM	84.7	93.5	84.6
03:57 PM - 04:57 PM	84.6	94.6	84.5

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

84.4

Lmax (dB(A))

98.0

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๕๖

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Air Noise.rpt ( 9:02AM)

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Thal Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2470054

Date Received : Jul 08, 2024

Date Reported : Jul 13, 2024

Report Number: 3054614-1

Page 1 of 1

Sample Number 2470054-11  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Pneumatic Conveyor unit L-7  
Measurement Date Jul 05, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:56 AM - 09:56 AM	83.4	85.2	83.1
09:56 AM - 10:56 AM	83.3	90.1	83.0
10:56 AM - 11:56 AM	83.3	85.6	83.1
11:56 AM - 12:56 PM	83.1	86.9	82.8
12:56 PM - 01:56 PM	83.3	88.4	82.8
01:56 PM - 02:56 PM	83.2	87.6	82.9
02:56 PM - 03:56 PM	82.9	87.3	82.6
03:56 PM - 04:56 PM	83.2	85.0	82.9

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

83.2

Lmax (dB(A))

90.1

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานเครื่องมือวัดความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 8:02AM)



## Analysis / Test Report

Client : Thal Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2470054

Date Received : Jul 08, 2024

Date Reported : Jul 13, 2024

Report Number: 3054615-1

Page 1 of 1

Sample Number 2470054-12  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Recovery Tank L-7  
Measurement Date Jul 05, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:59 AM - 09:59 AM	82.0	84.5	81.3
09:59 AM - 10:59 AM	82.6	89.9	81.5
10:59 AM - 11:59 AM	82.1	84.3	81.4
11:59 AM - 12:59 PM	82.0	85.2	81.3
12:59 PM - 01:59 PM	82.2	88.0	81.5
01:59 PM - 02:59 PM	83.3	87.5	82.3
02:59 PM - 03:59 PM	82.8	88.6	82.1
03:59 PM - 04:59 PM	82.9	86.1	82.2

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

82.5

Lmax (dB(A))

89.9

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานเครื่องมือวัดความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 8:03AM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2470054

Date Received : Jul 08, 2024

Date Reported : Jul 13, 2024

Report Number: 3054616-1

Page 1 of 1

Sample Number 2470054-13  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Polymerizer unit L-8  
Measurement Date Jul 05, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:59 AM - 09:59 AM	84.9	92.8	82.6
09:59 AM - 10:59 AM	84.6	99.6	83.9
10:59 AM - 11:59 AM	84.5	94.1	84.0
11:59 AM - 12:59 PM	84.5	95.6	84.0
12:59 PM - 01:59 PM	83.4	91.3	81.1
01:59 PM - 02:59 PM	84.2	92.1	81.9
02:59 PM - 03:59 PM	84.8	95.9	84.3
03:59 PM - 04:59 PM	84.2	93.8	83.7

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

84.4

Lmax (dB(A))

99.6

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 9:03AM)

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2470054

Date Received : Jul 08, 2024

Date Reported : Jul 13, 2024

Report Number: 3054617-1

Page 1 of 1

Sample Number 2470054-14  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Centrifuge unit L-8  
Measurement Date Jul 05, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	83.4	90.5	82.9
10:00 AM - 11:00 AM	83.3	98.1	82.9
11:00 AM - 12:00 PM	83.0	84.1	82.8
12:00 PM - 01:00 PM	82.9	84.3	82.7
01:00 PM - 02:00 PM	83.0	95.0	82.7
02:00 PM - 03:00 PM	83.0	84.4	82.8
03:00 PM - 04:00 PM	83.3	84.7	83.1
04:00 PM - 05:00 PM	83.4	84.8	83.2

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

83.2

Lmax (dB(A))

98.1

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 9:03AM)

3653-171/ EMAIL





## Analysis / Test Report

Client : Thal Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2470054

Date Received : Jul 08, 2024

Date Reported : Jul 13, 2024

Report Number: 3054618-1

Page 1 of 1

Sample Number 2470054-15  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Pneumatic Conveyor unit L-8  
Measurement Date Jul 05, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	84.3	101.7	81.2
10:00 AM - 11:00 AM	81.6	93.9	81.1
11:00 AM - 12:00 PM	81.4	84.4	81.0
12:00 PM - 01:00 PM	81.2	84.3	80.8
01:00 PM - 02:00 PM	81.6	94.0	80.9
02:00 PM - 03:00 PM	81.3	84.3	81.0
03:00 PM - 04:00 PM	81.3	98.7	78.2
04:00 PM - 05:00 PM	81.5	84.6	81.1

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

81.9

Lmax (dB(A))

101.7

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานที่เกี่ยวกับสถานะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsurwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 8:03AM)

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Thal Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2470054

Date Received : Jul 08, 2024

Date Reported : Jul 13, 2024

Report Number: 3054619-1

Page 1 of 1

Sample Number 2470054-16  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Recovery Tank L-8  
Measurement Date Jul 05, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	84.2	92.0	83.8
10:00 AM - 11:00 AM	84.0	93.8	83.8
11:00 AM - 12:00 PM	84.1	87.5	83.9
12:00 PM - 01:00 PM	84.0	91.9	83.8
01:00 PM - 02:00 PM	84.3	90.1	84.1
02:00 PM - 03:00 PM	84.2	91.4	84.0
03:00 PM - 04:00 PM	84.5	91.7	84.3
04:00 PM - 05:00 PM	84.3	92.2	84.1

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

84.2

Lmax (dB(A))

93.8

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานที่เกี่ยวกับสถานะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsurwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 8:03AM)

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2477887

Date Received : Jul 12, 2024

Date Reported : Jul 17, 2024

Report Number: 3057761-1

Page 1 of 1

Sample Number 2477887-1  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Polymerizer unit L-9  
Measurement Date Jul 11, 2024  
Measurement by Amnat Wongsakhen

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:58 AM - 09:58 AM	82.9	92.8	81.3
09:58 AM - 10:58 AM	82.7	91.7	81.6
10:58 AM - 11:58 AM	81.3	88.2	80.1
11:58 AM - 12:58 PM	84.3	86.7	82.7
12:58 PM - 01:58 PM	83.2	92.6	81.0
01:58 PM - 02:58 PM	84.4	90.9	82.6
02:58 PM - 03:58 PM	83.5	92.5	82.4
03:58 PM - 04:58 PM	83.3	92.3	82.2

Leq Average 8 hrs. (dB(A)) 83.3  
Lmax (dB(A)) 92.8  
Standard (dB(A)) 90  
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2  
Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานเครื่องวัดความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supt S

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 9:35AM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2477887

Date Received : Jul 12, 2024

Date Reported : Jul 17, 2024

Report Number: 3057762-1

Page 1 of 1

Sample Number 2477887-2  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Centrifuge unit L-9  
Measurement Date Jul 11, 2024  
Measurement by Amnat Wongsakhen

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:01 AM - 10:01 AM	84.9	87.7	84.6
10:01 AM - 11:01 AM	84.4	86.6	84.0
11:01 AM - 12:01 PM	84.6	86.6	84.3
12:01 PM - 01:01 PM	84.5	99.8	84.0
01:01 PM - 02:01 PM	84.3	99.6	83.8
02:01 PM - 03:01 PM	84.6	86.5	84.3
03:01 PM - 04:01 PM	84.1	99.4	83.6
04:01 PM - 05:01 PM	84.6	99.9	84.1

Leq Average 8 hrs. (dB(A)) 84.5  
Lmax (dB(A)) 99.9  
Standard (dB(A)) 90  
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2  
Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานเครื่องวัดความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supt S

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 9:35AM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2477887

Date Received : Jul 12, 2024

Date Reported : Jul 17, 2024

Report Number: 3057763-1

Page 1 of 1

Sample Number 2477887-3  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Pneumatic Conveyor unit L-9  
Measurement Date Jul 11, 2024  
Measurement by Amnat Wongsakhen

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	84.8	92.5	84.1
10:00 AM - 11:00 AM	84.6	86.4	83.8
11:00 AM - 12:00 PM	84.6	91.8	84.0
12:00 PM - 01:00 PM	84.3	87.7	83.3
01:00 PM - 02:00 PM	84.7	91.4	83.7
02:00 PM - 03:00 PM	84.7	86.5	83.7
03:00 PM - 04:00 PM	84.7	86.5	83.7
04:00 PM - 05:00 PM	84.6	88.0	83.6

Leq Average 8 hrs. (dB(A)) 84.6

Lmax (dB(A)) 92.5

Standard (dB(A)) 90 140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการวัดความปลอ่ดกัม  
ในภาพประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสถานะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 8:35AM)

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2477887

Date Received : Jul 12, 2024

Date Reported : Jul 17, 2024

Report Number: 3057764-1

Page 1 of 1

Sample Number 2477887-4  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Recovery Tank L-9  
Measurement Date Jul 11, 2024  
Measurement by Amnat Wongsakhen

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:59 AM - 09:59 AM	82.4	88.9	81.0
09:59 AM - 10:59 AM	83.6	86.6	82.9
10:59 AM - 11:59 AM	82.0	87.8	81.0
11:59 AM - 12:59 PM	82.3	85.9	81.1
12:59 PM - 01:59 PM	82.8	90.0	81.5
01:59 PM - 02:59 PM	82.0	87.6	80.8
02:59 PM - 03:59 PM	83.2	90.4	81.9
03:59 PM - 04:59 PM	82.2	87.8	81.0

Leq Average 8 hrs. (dB(A)) 82.6

Lmax (dB(A)) 90.4

Standard (dB(A)) 90 140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการวัดความปลอ่ดกัม  
ในภาพประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสถานะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 8:35AM)

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24107303

Date Received : Oct 08, 2024

Date Reported : Oct 15, 2024

Report Number: 3137355-1

Page 1 of 1

Sample Number 24107303-1  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Polymerizer unit L-5  
Measurement Date Oct 07, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:01 AM - 10:01 AM	79.2	91.1	76.4
10:01 AM - 11:01 AM	79.0	83.7	77.3
11:01 AM - 12:01 PM	77.4	90.7	77.0
12:01 PM - 01:01 PM	80.0	93.2	76.9
01:01 PM - 02:01 PM	80.5	102.6	77.8
02:01 PM - 03:01 PM	79.0	79.3	78.8
03:01 PM - 04:01 PM	78.8	79.1	78.6
04:01 PM - 05:01 PM	79.3	79.6	79.1

Leq Average 8 hrs. (dB(A)) 79.2

Lmax (dB(A)) 102.6

Standard (dB(A)) 90 140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 1:28PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24107303

Date Received : Oct 08, 2024

Date Reported : Oct 15, 2024

Report Number: 3137356-1

Page 1 of 1

Sample Number 24107303-2  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Centrifuge unit L-5  
Measurement Date Oct 07, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:05 AM - 10:05 AM	85.6	91.3	83.4
10:05 AM - 11:05 AM	83.9	86.4	83.3
11:05 AM - 12:05 PM	83.9	86.1	83.5
12:05 PM - 01:05 PM	84.4	89.3	83.9
01:05 PM - 02:05 PM	84.3	86.2	83.8
02:05 PM - 03:05 PM	84.3	86.7	83.7
03:05 PM - 04:05 PM	85.4	108.2	83.8
04:05 PM - 05:05 PM	84.4	86.3	83.9

Leq Average 8 hrs. (dB(A)) 84.6

Lmax (dB(A)) 108.2

Standard (dB(A)) 90 140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 1:28PM)





## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24107303

Date Received : Oct 08, 2024

Date Reported : Oct 15, 2024

Report Number: 3137357-1

Page 1 of 1

Sample Number	24107303-3
Parameter	Noise (Leq 8 hrs.)
Location	Pneumatic Conveyor unit L-5
Measurement Date	Oct 07, 2024
Measurement by	Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:08 AM - 10:08 AM	81.5	93.4	81.1
10:08 AM - 11:08 AM	81.8	98.6	81.2
11:08 AM - 12:08 PM	81.9	83.2	81.4
12:08 PM - 01:08 PM	82.3	85.0	81.7
01:08 PM - 02:08 PM	81.8	83.7	81.5
02:08 PM - 03:08 PM	82.3	84.8	81.8
03:08 PM - 04:08 PM	82.9	104.8	81.8
04:08 PM - 05:08 PM	82.5	85.0	82.0
Leq Average 8 hrs. (dB(A))	82.1		
Lmax (dB(A))		104.8	
Standard (dB(A))	90	140	
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2			
Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานเครื่องมือวัดความดังเสียง ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖			

Technical Management

*Chontichak*  
Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 1:25PM)

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24107303

Date Received : Oct 08, 2024

Date Reported : Oct 15, 2024

Report Number: 3137358-1

Page 1 of 1

Sample Number	24107303-4
Parameter	Noise (Leq 8 hrs.)
Location	Recovery Tank L-5
Measurement Date	Oct 07, 2024
Measurement by	Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:04 AM - 10:04 AM	81.3	90.7	80.2
10:04 AM - 11:04 AM	81.7	84.3	80.4
11:04 AM - 12:04 PM	81.8	84.2	80.6
12:04 PM - 01:04 PM	82.2	85.3	81.1
01:04 PM - 02:04 PM	81.8	86.6	80.9
02:04 PM - 03:04 PM	82.0	86.1	81.4
03:04 PM - 04:04 PM	82.3	103.6	81.1
04:04 PM - 05:04 PM	82.1	84.5	80.9
Leq Average 8 hrs. (dB(A))	81.9		
Lmax (dB(A))		103.6	
Standard (dB(A))	90	140	
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2			
Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานเครื่องมือวัดความดังเสียง ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖			

Technical Management

*Chontichak*  
Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 1:25PM)

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Thal Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24107303

Date Received : Oct 08, 2024

Date Reported : Oct 15, 2024

Report Number: 3137359-1

Page 1 of 1

Sample Number 24107303-5  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Polymerizer unit L-6  
Measurement Date Oct 07, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:06 AM - 10:06 AM	83.9	88.3	83.1
10:06 AM - 11:06 AM	84.6	87.8	83.0
11:06 AM - 12:06 PM	84.8	86.9	83.3
12:06 PM - 01:06 PM	82.9	97.4	81.7
01:06 PM - 02:06 PM	84.1	99.5	81.0
02:06 PM - 03:06 PM	83.7	86.6	82.4
03:06 PM - 04:06 PM	83.3	91.1	82.8
04:06 PM - 05:06 PM	83.9	86.0	82.4

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

83.9

Lmax (dB(A))

99.5

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๕๖

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 1:26PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thal Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24107303

Date Received : Oct 08, 2024

Date Reported : Oct 15, 2024

Report Number: 3137360-1

Page 1 of 1

Sample Number 24107303-6  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Centrifuge unit L-6  
Measurement Date Oct 07, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:03 AM - 10:03 AM	84.1	85.9	83.7
10:03 AM - 11:03 AM	84.0	85.6	83.7
11:03 AM - 12:03 PM	84.1	85.8	83.7
12:03 PM - 01:03 PM	84.1	85.5	83.7
01:03 PM - 02:03 PM	84.2	91.7	83.8
02:03 PM - 03:03 PM	84.0	86.7	83.7
03:03 PM - 04:03 PM	84.4	100.3	83.7
04:03 PM - 05:03 PM	84.1	86.8	83.8

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

84.1

Lmax (dB(A))

100.3

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๕๖

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 1:26PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24107303

Date Received : Oct 08, 2024

Date Reported : Oct 15, 2024

Report Number: 3137361-1

Page 1 of 1

Sample Number 24107303-7  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Pneumatic Conveyor unit L-6  
Measurement Date Oct 07, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:02 AM - 10:02 AM	82.6	85.2	81.8
10:02 AM - 11:02 AM	82.8	85.5	81.8
11:02 AM - 12:02 PM	82.6	85.3	81.6
12:02 PM - 01:02 PM	82.7	86.4	81.6
01:02 PM - 02:02 PM	82.6	85.3	81.7
02:02 PM - 03:02 PM	82.8	85.5	81.7
03:02 PM - 04:02 PM	83.3	104.1	81.6
04:02 PM - 05:02 PM	82.3	85.0	81.4

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

82.7

Lmax (dB(A))

104.1

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๖๖

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 1:28PM)

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24107303

Date Received : Oct 08, 2024

Date Reported : Oct 15, 2024

Report Number: 3137362-1

Page 1 of 1

Sample Number 24107303-8  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Recovery Tank L-6  
Measurement Date Oct 07, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:07 AM - 10:07 AM	81.0	84.2	80.4
10:07 AM - 11:07 AM	81.5	84.9	80.4
11:07 AM - 12:07 PM	81.3	84.5	80.2
12:07 PM - 01:07 PM	80.3	88.5	79.9
01:07 PM - 02:07 PM	80.7	89.7	79.8
02:07 PM - 03:07 PM	80.9	83.8	80.2
03:07 PM - 04:07 PM	80.9	104.3	79.9
04:07 PM - 05:07 PM	83.3	86.5	82.2

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

81.3

Lmax (dB(A))

104.3

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๖๖

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 1:28PM)

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24117473

Date Received : Oct 16, 2024

Date Reported : Oct 19, 2024

Report Number: 3141963-1

Page 1 of 1

Sample Number 24117473-1  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Polymerizer unit L-7  
Measurement Date Oct 15, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:57 AM - 09:57 AM	85.7	91.4	84.5
09:57 AM - 10:57 AM	85.3	88.7	84.4
10:57 AM - 11:57 AM	85.0	88.5	84.2
11:57 AM - 12:57 PM	84.8	88.2	83.2
12:57 PM - 01:57 PM	84.0	87.9	83.5
01:57 PM - 02:57 PM	84.6	90.4	83.1
02:57 PM - 03:57 PM	84.1	88.8	83.5
03:57 PM - 04:57 PM	84.3	88.2	83.8

Leq Average 8 hrs. (dB(A)) 84.8

Lmax (dB(A)) 91.4

Standard (dB(A)) 90 140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๕๖

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supt S

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 1:18PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24117473

Date Received : Oct 16, 2024

Date Reported : Oct 19, 2024

Report Number: 3141964-1

Page 1 of 1

Sample Number 24117473-2  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Centrifuge unit L-7  
Measurement Date Oct 15, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:56 AM - 09:56 AM	84.4	98.2	84.2
09:56 AM - 10:56 AM	84.6	96.1	84.4
10:56 AM - 11:56 AM	84.7	91.8	84.5
11:56 AM - 12:56 PM	84.6	94.4	84.5
12:56 PM - 01:56 PM	84.6	94.9	84.4
01:56 PM - 02:56 PM	84.8	97.6	84.6
02:56 PM - 03:56 PM	84.6	91.3	84.4
03:56 PM - 04:56 PM	84.3	94.6	84.1

Leq Average 8 hrs. (dB(A)) 84.6

Lmax (dB(A)) 98.2

Standard (dB(A)) 90 140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๕๖

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supt S

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 1:18PM)





## Analysis / Test Report

Client : Thal Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24117473

Date Received : Oct 16, 2024

Date Reported : Oct 19, 2024

Report Number: 3141965-1

Page 1 of 1

Sample Number 24117473-3  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Pneumatic Conveyor unit L-7  
Measurement Date Oct 15, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:53 AM - 09:53 AM	83.9	89.3	83.4
09:53 AM - 10:53 AM	84.1	96.3	83.5
10:53 AM - 11:53 AM	84.5	87.5	84.2
11:53 AM - 12:53 PM	84.2	88.1	83.7
12:53 PM - 01:53 PM	84.1	93.2	83.7
01:53 PM - 02:53 PM	84.0	90.2	83.5
02:53 PM - 03:53 PM	84.2	88.2	83.7
03:53 PM - 04:53 PM	84.3	90.5	83.8

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

84.2

Lmax (dB(A))

98.3

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการวัดความปลออดกับ  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสถานแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\Air Noise.rpt ( 1:18PM)

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Thal Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24117473

Date Received : Oct 16, 2024

Date Reported : Oct 19, 2024

Report Number: 3141966-1

Page 1 of 1

Sample Number 24117473-4  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Recovery Tank L-7  
Measurement Date Oct 15, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:55 AM - 09:55 AM	82.8	90.8	81.9
09:55 AM - 10:55 AM	84.0	92.1	82.6
10:55 AM - 11:55 AM	83.1	93.5	82.3
11:55 AM - 12:55 PM	82.3	87.5	81.6
12:55 PM - 01:55 PM	82.1	97.6	81.5
01:55 PM - 02:55 PM	83.9	99.6	82.4
02:55 PM - 03:55 PM	82.8	91.3	82.1
03:55 PM - 04:55 PM	83.7	91.8	82.3

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

83.1

Lmax (dB(A))

99.6

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการวัดความปลออดกับ  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสถานแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\Air Noise.rpt ( 1:18PM)

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Thal Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24117473

Date Received : Oct 16, 2024

Date Reported : Oct 19, 2024

Report Number: 3141967-1

Page 1 of 1

Sample Number 24117473-5  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Polymerizer unit L-8  
Measurement Date Oct 15, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:58 AM - 09:58 AM	84.7	101.0	84.8
09:58 AM - 10:58 AM	86.2	99.3	85.5
10:58 AM - 11:58 AM	86.3	92.1	86.0
11:58 AM - 12:58 PM	84.9	89.9	83.4
12:58 PM - 01:58 PM	83.5	91.2	83.1
01:58 PM - 02:58 PM	85.4	94.8	83.2
02:58 PM - 03:58 PM	85.4	91.1	85.1
03:58 PM - 04:58 PM	83.8	91.5	83.4

Leq Average 8 hrs. (dB(A)) 85.1

Lmax (dB(A)) 101.0

Standard (dB(A)) 90 140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supt S

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 1:19PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thal Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24117473

Date Received : Oct 16, 2024

Date Reported : Oct 19, 2024

Report Number: 3141968-1

Page 1 of 1

Sample Number 24117473-6  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Centrifuge unit L-8  
Measurement Date Oct 15, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:58 AM - 09:58 AM	84.3	101.1	83.5
09:58 AM - 10:58 AM	83.7	99.1	83.1
10:58 AM - 11:58 AM	83.4	84.6	83.2
11:58 AM - 12:58 PM	83.6	91.4	83.3
12:58 PM - 01:58 PM	83.7	85.2	83.4
01:58 PM - 02:58 PM	83.7	84.7	83.4
02:58 PM - 03:58 PM	83.5	84.7	83.2
03:58 PM - 04:58 PM	83.7	84.9	83.5

Leq Average 8 hrs. (dB(A)) 83.7

Lmax (dB(A)) 101.1

Standard (dB(A)) 90 140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supt S

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 1:19PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24117473

Date Received : Oct 16, 2024

Date Reported : Oct 19, 2024

Report Number: 3141969-1

Page 1 of 1

Sample Number 24117473-7  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Pneumatic Conveyor unit L-8  
Measurement Date Oct 15, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:59 AM - 09:59 AM	81.5	95.1	81.0
09:59 AM - 10:59 AM	81.6	94.2	81.1
10:59 AM - 11:59 AM	81.6	94.1	81.4
11:59 AM - 12:59 PM	81.6	87.8	81.3
12:59 PM - 01:59 PM	81.6	84.0	81.3
01:59 PM - 02:59 PM	81.5	83.9	81.2
02:59 PM - 03:59 PM	81.4	83.9	81.0
03:59 PM - 04:59 PM	81.9	84.3	81.6

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

81.6

Lmax (dB(A))

95.1

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสถานะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๕๖

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Report\_Air Noise.rpt ( 1:21PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24117473

Date Received : Oct 16, 2024

Date Reported : Oct 19, 2024

Report Number: 3141970-1

Page 1 of 1

Sample Number 24117473-8  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Recovery Tank L-8  
Measurement Date Oct 15, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:59 AM - 09:59 AM	80.6	93.7	79.8
09:59 AM - 10:59 AM	82.4	90.5	80.9
10:59 AM - 11:59 AM	81.0	83.0	80.5
11:59 AM - 12:59 PM	81.2	91.1	80.7
12:59 PM - 01:59 PM	81.2	86.4	80.7
01:59 PM - 02:59 PM	81.6	91.1	80.9
02:59 PM - 03:59 PM	80.5	85.2	80.2
03:59 PM - 04:59 PM	80.7	82.7	80.2

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

81.2

Lmax (dB(A))

93.7

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสถานะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๕๖

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Report\_Air Noise.rpt ( 1:22PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24118425

Date Received : Oct 21, 2024

Date Reported : Oct 26, 2024

Report Number: 3148333-1

Page 1 of 1

Sample Number 24118425-1  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Polymerizer unit L-9  
Measurement Date Oct 18, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:40 AM - 09:40 AM	84.9	91.3	82.6
09:40 AM - 10:40 AM	84.1	89.3	81.0
10:40 AM - 11:40 AM	82.8	87.7	81.0
11:40 AM - 12:40 PM	81.6	90.7	79.7
12:40 PM - 01:40 PM	83.7	87.5	80.7
01:40 PM - 02:40 PM	87.3	89.1	86.5
02:40 PM - 03:40 PM	86.4	99.4	84.5
03:40 PM - 04:40 PM	85.0	91.4	82.7

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

84.8

Lmax (dB(A))

99.4

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการวัดระดับความดังเสียง

ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt (10:32AM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24118425

Date Received : Oct 21, 2024

Date Reported : Oct 26, 2024

Report Number: 3148334-1

Page 1 of 1

Sample Number 24118425-2  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Centrifuge unit L-9  
Measurement Date Oct 18, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:50 AM - 09:50 AM	84.8	89.5	84.1
09:50 AM - 10:50 AM	84.3	86.8	83.9
10:50 AM - 11:50 AM	84.6	86.7	84.0
11:50 AM - 12:50 PM	84.0	86.0	83.7
12:50 PM - 01:50 PM	84.6	95.2	84.2
01:50 PM - 02:50 PM	84.4	87.1	83.5
02:50 PM - 03:50 PM	84.6	86.6	84.2
03:50 PM - 04:50 PM	84.9	95.5	84.5

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

84.5

Lmax (dB(A))

95.5

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการวัดระดับความดังเสียง

ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt (10:32AM)





## Analysis / Test Report

Client : Thal Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24118425

Date Received : Oct 21, 2024

Date Reported : Oct 26, 2024

Report Number: 3148335-1

Page 1 of 1

Sample Number 24118425-3  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Pneumatic Conveyor unit L-9  
Measurement Date Oct 18, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:50 AM - 09:50 AM	85.0	88.2	84.8
09:50 AM - 10:50 AM	84.9	85.7	84.6
10:50 AM - 11:50 AM	84.9	85.7	84.6
11:50 AM - 12:50 PM	84.5	85.6	83.7
12:50 PM - 01:50 PM	84.9	97.3	84.1
01:50 PM - 02:50 PM	84.6	87.2	84.0
02:50 PM - 03:50 PM	84.4	86.1	83.7
03:50 PM - 04:50 PM	84.9	87.5	84.3

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

84.8

Lmax (dB(A))

97.3

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๕๖

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\_Air Noise.rpt (10:32AM)

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Thal Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24118425

Date Received : Oct 21, 2024

Date Reported : Oct 26, 2024

Report Number: 3148336-1

Page 1 of 1

Sample Number 24118425-4  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location Recovery Tank L-9  
Measurement Date Oct 18, 2024  
Measurement by Nantawat Sarin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:46 AM - 09:46 AM	84.9	90.8	83.3
09:46 AM - 10:46 AM	83.8	88.9	82.2
10:46 AM - 11:46 AM	83.2	86.9	82.1
11:46 AM - 12:46 PM	82.5	85.8	81.4
12:46 PM - 01:46 PM	83.7	86.5	81.9
01:46 PM - 02:46 PM	85.6	87.2	85.0
02:46 PM - 03:46 PM	84.9	91.4	83.8
03:46 PM - 04:46 PM	85.0	86.6	84.4

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

84.3

Lmax (dB(A))

91.4

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๕๖

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh  
Section Head

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\_Air Noise.rpt (10:32AM)

3653-171/ EMAIL

---

ระดับเสียงติดตัวบุคคล



## Analysis / Test Report

Client : Thal Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2470055

Date Received : Jul 08, 2024

Date Reported : Jul 10, 2024

Report Number : 3030098-1

Page 1 of 4

Sample Number 2470055-1

Sampled Date Jul 04, 2024

Sample Description Noise Dose

Location Worker In L-5

Personal Sampling ฉุกเฉิน โคมไฟ

Date Analysis Commenced Jul 10, 2024

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (8 hrs.)	09:00 AM - 05:00 PM	%	-	1	1.0	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Rayong
TWA (8 hrs.)	09:00 AM - 05:00 PM	dB(A)	-	-	65.2	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Rayong

### Guideline :

MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)  
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)

Sampled By : Tinnakorn Kumpasee

### Remark :

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

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Thal Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2470055

Date Received : Jul 08, 2024

Date Reported : Jul 10, 2024

Report Number : 3030098-1

Page 2 of 4

Sample Number 2470055-2

Sampled Date Jul 04, 2024

Sample Description Noise Dose

Location Worker In L-6

Personal Sampling ฉุกเฉิน คัดกรอง

Date Analysis Commenced Jul 10, 2024

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (8 hrs.)	09:00 AM - 05:00 PM	%	-	1	1.9	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Rayong
TWA (8 hrs.)	09:00 AM - 05:00 PM	dB(A)	-	-	67.8	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Rayong

### Guideline :

MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)  
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)

Sampled By : Tinnakorn Kumpasee

### Remark :

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

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Thal Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2470055  
Date Received : Jul 08, 2024  
Date Reported : Jul 10, 2024  
Report Number : 3030098-1

Page 3 of 4

Sample Number 2470055-3  
Sampled Date Jul 05, 2024  
Sample Description Noise Dose  
Location Worker in L-7  
Personal Sampling คุณสมชาย ใจดี  
Date Analysis Commenced Jul 10, 2024

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Noise Dose (8 hrs.)	09:00 AM - 05:00 PM	%	-	1	17.0	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Rayong
TWA (8 hrs.)	09:00 AM - 05:00 PM	dB(A)	-	-	77.3	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Rayong

### Guideline :

MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)  
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)

Sampled By : Tinnakorn Kumpasee

### Remark :

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

Approved by

*Supot S*

Supot Salamteh  
Section Head

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

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

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Thal Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.  
8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150  
P/O : PMM-23-14  
Project Name : Environmental Testing  
Project Location :

Lot ID: 2470055  
Date Received : Jul 08, 2024  
Date Reported : Jul 10, 2024  
Report Number : 3030098-1

Page 4 of 4

Sample Number 2470055-4  
Sampled Date Jul 05, 2024  
Sample Description Noise Dose  
Location Worker in L-8  
Personal Sampling คุณสมชาย ใจดี  
Date Analysis Commenced Jul 10, 2024

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Noise Dose (8 hrs.)	09:00 AM - 05:00 PM	%	-	1	30.9	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Rayong
TWA (8 hrs.)	09:00 AM - 05:00 PM	dB(A)	-	-	79.9	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Rayong

### Guideline :

MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)  
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)

Sampled By : Tinnakorn Kumpasee

### Remark :

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

Approved by

*Supot S*

Supot Salamteh  
Section Head

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

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

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/EMAIL





## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 2477888

Date Received : Jul 12, 2024

Date Reported : Jul 16, 2024

Report Number : 3048466-1

Page 1 of 1

Sample Number 2477888-1  
Sampled Date Jul 11, 2024  
Sample Description Noise Dose  
Location Worker In L-9  
Personal Sampling อุณหภูมิสูง ผนังคอก  
Date Analysis Commenced Jul 15, 2024

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Noise Dose (8 hrs.)	09:00 AM - 05:00 PM	%	-	1	6.5	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Rayong
TWA (8 hrs.)	09:00 AM - 05:00 PM	dB(A)	-	-	73.1	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Rayong

### Guideline :

MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)

2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)

Sampled By : Amnat Wongsakhen

### Remark :

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

Approved by

*Supt S*

Supot Salamteh  
Section Head

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24107305

Date Received : Oct 08, 2024

Date Reported : Oct 10, 2024

Report Number : 3113341-1

Page 1 of 2

Sample Number 24107305-1  
Sampled Date Oct 07, 2024  
Sample Description Noise Dose  
Location Worker In L-5  
Personal Sampling อุณหภูมิสูง ผนังคอก  
Date Analysis Commenced Oct 09, 2024

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Noise Dose (8 hrs.)	09:10 AM - 05:10 PM	%	-	1	6.6	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Rayong
TWA (8 hrs.)	09:10 AM - 05:10 PM	dB(A)	-	-	73.2	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Rayong

### Guideline :

MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)

2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)

Sampled By : Tinnakorn Kumpasee

### Remark :

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

Approved by

*Supt S*

Supot Salamteh  
Section Head

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24107305

Date Received : Oct 08, 2024

Date Reported : Oct 10, 2024

Report Number : 3113341-1

Page 2 of 2

Sample Number	24107305-2
Sampled Date	Oct 07, 2024
Sample Description	Noise Dose
Location	Worker In L-6
Personal Sampling	อุปกรณ์ สัก 1 เครื่อง
Date Analysis Commenced	Oct 09, 2024

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Noise Dose (8 hrs.)	09:10 AM - 05:10 PM	%	-	1	1.8	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Rayong
TWA (8 hrs.)	09:10 AM - 05:10 PM	dB(A)	-	-	67.6	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Rayong

### Guideline :

MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)  
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)

Sampled By : Tinnakorn Kumpasee

### Remark :

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

Approved by

*Supt S*

Supt Salamteh  
Section Head

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

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

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24117475

Date Received : Oct 16, 2024

Date Reported : Oct 18, 2024

Report Number : 3136069-1

Page 1 of 2

Sample Number	24117475-1
Sampled Date	Oct 15, 2024
Sample Description	Noise Dose
Location	Worker In L-7
Personal Sampling	อุปกรณ์ สัก 1 เครื่อง
Date Analysis Commenced	Oct 17, 2024

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Noise Dose (8 hrs.)	08:30 AM - 04:30 PM	%	-	1	17.0	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Rayong
TWA (8 hrs.)	08:30 AM - 04:30 PM	dB(A)	-	-	77.3	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Rayong

### Guideline :

MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)  
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)

Sampled By : Annat Wongsakhen

### Remark :

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

Approved by

*Supt S*

Supt Salamteh  
Section Head

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

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

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24117475

Date Received : Oct 16, 2024

Date Reported : Oct 18, 2024

Report Number : 3136069-1

Page 2 of 2

Sample Number	24117475-2									
Sampled Date	Oct 15, 2024									
Sample Description	Noise Dose									
Location	Worker In L-8									
Personal Sampling	คุณณัฏฐพร ปาสาพิทักษ์									
Date Analysis Commenced	Oct 17, 2024									
Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location	
<b>Air Testing</b>										
Noise Dose (8 hrs.)	08:30 AM - 04:30 PM	%	-	1	9.1	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Rayong	
TWA (8 hrs.)	08:30 AM - 04:30 PM	dB(A)	-	-	74.6	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Rayong	

### Guideline :

MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)  
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)

Sampled By : Annat Wongsakhen

### Remark :

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

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Thai Plastic & Chemicals Public Co., Ltd.

8, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Maptaphud, Muang, Rayong Thailand  
21150

P/O : PMM-23-14

Project Name : Environmental Testing

Project Location :

Lot ID: 24118432

Date Received : Oct 21, 2024

Date Reported : Oct 25, 2024

Report Number : 3138538-1

Page 1 of 1

Sample Number	24118432-1									
Sampled Date	Oct 18, 2024									
Sample Description	Noise Dose									
Location	Worker In L-9									
Personal Sampling	คุณณัฏฐพร ปาสาพิทักษ์									
Date Analysis Commenced	Oct 22, 2024									
Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location	
<b>Air Testing</b>										
Noise Dose (8 hrs.)	08:30 AM - 04:30 PM	%	-	1	10.0	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Rayong	
TWA (8 hrs.)	08:30 AM - 04:30 PM	dB(A)	-	-	75.0	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Rayong	

### Guideline :

MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)  
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)

Sampled By : Chanon Booncheun

### Remark :

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

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

3653-171/ EMAIL

# ภาคผนวก จ

---

ข้อมูลการสอบเทียบเครื่องมือ (Calibration Data Sheets)





right solutions.  
right partner.

รายการเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ / ทดสอบ

Sample Name	Parameter	Equipment Name	ID No.	Calibrated Date	Next Cal	Freq. Calibrate (Months)
Ambient	Particulate Matter (PM-10)	High Volume	RYG_FS0399	-	-	On site Calibration
Ambient	Particulate Matter (PM-10)	High Volume	RYG_FS0184	-	-	On site Calibration
Ambient	Particulate Matter (PM-10)	High Volume	RYG_FS0668	-	-	On site Calibration
Ambient	Particulate Matter (PM-10)	High Volume	RYG_FS0397	-	-	On site Calibration
Ambient	Particulate Matter (PM-10)	High Volume	RYG_FS0187	-	-	On site Calibration
Ambient	Particulate Matter (PM-10)	Digital Balance	RYG_EN0001	22-Feb-24	22-Feb-25	12
Ambient	Total Suspended Particulate	High Volume	RYG_FS0291	-	-	On site Calibration
Ambient	Total Suspended Particulate	High Volume	RYG_FS0661	-	-	On site Calibration
Ambient	Total Suspended Particulate	High Volume	RYG_FS0396	-	-	On site Calibration
Ambient	Total Suspended Particulate	High Volume	RYG_FS0182	-	-	On site Calibration
Ambient	Total Suspended Particulate	High Volume	RYG_FS0176	-	-	On site Calibration
Ambient	Total Suspended Particulate	Digital Balance	RYG_EN0001	22-Feb-24	22-Feb-25	12
Ambient	Volatile Organic Compounds	GC-MSD	RYG_EN0136	5-Jan-24	4-Jul-25	18
Ambient	Wind Speed / Wind Direction	Wind Speed / Wind Direction	BKK_FS0143	20-Aug-24	20-Feb-26	18
Stack	Total Suspended Particulate	Console Control Unit	BKK_FS0556	10-Jul-24	10-Jan-25	6
Stack	Total Suspended Particulate	Console Control Unit	BKK_FS0518	10-Jul-24	10-Jan-25	6
Stack	Total Suspended Particulate	Pitot Tube	BKK_FS0560	10-Jul-24	10-Jan-25	6
Stack	Total Suspended Particulate	Pitot Tube	BKK_FS0561	10-Jul-24	10-Jan-25	6
Stack	Total Suspended Particulate	Pitot Tube	BKK_FS0512	3-Jun-24	3-Dec-24	6
Stack	Total Suspended Particulate	Pitot Tube	BKK_FS0522	10-Jul-24	10-Jan-25	6
Stack	Total Suspended Particulate	Flue gas Analyzer	RYG_FS0563	26-Jan-24	25-Jan-25	12
Stack	Total Suspended Particulate	Flue gas Analyzer	RYG_FS0711	16-Jul-24	16-Jul-25	12
Stack	Total Suspended Particulate	Flue gas Analyzer	RYG_FS0565	13-Nov-23	12-Nov-24	12
Stack	Total Suspended Particulate	Flue gas Analyzer	RYG_FS0564	24-Apr-24	23-Apr-25	12
Stack	Total Suspended Particulate	Digital Balance	RYG_EN0003	22-Feb-24	22-Feb-25	12
Stack	Vinyl chloride	Console Control Unit	BKK_FS0556	10-Jul-24	10-Jan-25	6
Stack	Vinyl chloride	Console Control Unit	BKK_FS0518	10-Jul-24	10-Jan-25	6
Stack	Vinyl chloride	Console Control Unit	RYG_FS0315	10-Jul-24	10-Jan-25	6
Stack	Vinyl chloride	Pitot Tube	BKK_FS0560	10-Jul-24	10-Jan-25	6
Stack	Vinyl chloride	Pitot Tube	BKK_FS0561	10-Jul-24	10-Jan-25	6
Stack	Vinyl chloride	Pitot Tube	BKK_FS0522	10-Jul-24	10-Jan-25	6
Stack	Vinyl chloride	Pitot Tube	RYG_FS0321	10-Jul-24	10-Jan-25	6
Stack	Vinyl chloride	Flue gas Analyzer	RYG_FS0563	26-Jan-24	25-Jan-25	12
Stack	Vinyl chloride	Flue gas Analyzer	RYG_FS0711	16-Jul-24	16-Jul-25	12
Stack	Vinyl chloride	Flue gas Analyzer	RYG_FS0565	13-Nov-23	12-Nov-24	12
Stack	Vinyl chloride	Flue gas Analyzer	RYG_FS0564	24-Apr-24	23-Apr-25	12
Stack	Vinyl chloride	DRYCAL FLOWMETER	BKK_FS1346	29-Jan-24	28-Jan-25	12
Stack	Vinyl chloride	Flue gas Analyzer	RYG_FS0464	8-Mar-24	7-Mar-25	12
Stack	Vinyl chloride	Field Rotameter	BKK_FS1040	2-Oct-24	2-Jan-25	3
Stack	Vinyl chloride	GC-MSD	BKK_EN0410	10-May-24	10-May-25	12
Workplace	Total Dust	Field Rotameter	RYG_FS0197	1-Jul-24	1-Oct-24	3
Workplace	Total Dust	DRYCAL FLOWMETER	BKK_FS1346	29-Jan-24	28-Jan-25	12
Workplace	Total Dust	Digital Balance	RYG_EN0004	22-Feb-24	22-Feb-25	12
Workplace	Vinyl Chloride	Field Rotameter	RYG_FS0199	2-Jul-24	2-Oct-24	3
Workplace	Vinyl Chloride	DRYCAL FLOWMETER	BKK_FS1346	29-Jan-24	28-Jan-25	12
Workplace	Vinyl Chloride	GC-MSD	BKK_EN0410	10-May-24	10-May-25	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Calibrator	RYG_FS0213	28-Feb-24	27-Feb-25	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0613	5-Jan-24	4-Jan-25	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0493	23-Feb-24	22-Feb-25	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0614	5-Jan-24	4-Jan-25	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0617	12-Jan-24	11-Jan-25	12



right solutions.  
right partner.

รายการเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ / ทดสอบ

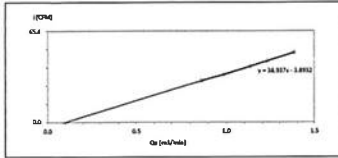
Sample Name	Parameter	Equipment Name	ID No.	Calibrated Date	Next Cal	Freq. Calibrate (Months)
Noise	Leq 8 hrs	Sound Calibrator	RYG_FS0213	28-Feb-24	27-Feb-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0300	1-Sep-23	1-Sep-24	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0301	12-Jan-24	11-Jan-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0303	10-Aug-23	10-Aug-24	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0304	1-Sep-23	1-Sep-24	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0381	19-Oct-23	19-Oct-24	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0384	19-Oct-23	19-Oct-24	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0386	19-Oct-23	19-Oct-24	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0388	5-Jan-24	4-Jan-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0389	5-Jan-24	4-Jan-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Calibrator	RYG_FS0496	26-Jan-24	25-Jan-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0494	23-Feb-24	22-Feb-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0615	5-Jan-24	4-Jan-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	NKH_FS0129	9-Jul-24	9-Jul-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	NKH_FS0130	9-Jul-24	9-Jul-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	NKH_FS0131	9-Jul-24	9-Jul-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	NKH_FS0132	9-Jul-24	9-Jul-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	NKH_FS0133	9-Jul-24	9-Jul-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	NKH_FS0135	9-Jul-24	9-Jul-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Calibrator	RYG_FS0213	28-Feb-24	27-Feb-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0491	23-Feb-24	22-Feb-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0492	23-Feb-24	22-Feb-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0493	23-Feb-24	22-Feb-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0494	23-Feb-24	22-Feb-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0495	23-Feb-24	22-Feb-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0619	12-Jan-24	11-Jan-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0620	12-Jan-24	11-Jan-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0621	12-Jan-24	11-Jan-25	12
Noise	Noise Dose, TWA	Dose Badge Reader	RYG_FS0210	29-Jan-24	28-Jan-25	12
Noise	Noise Dose, TWA	Dose Badge Reader	RYG_FS0212	4-Sep-24	4-Sep-25	12
Rayong Lab	pH at 25 °C	pH Meter	RYG_EN0152	14-Dec-23	14-Jun-25	18
Rayong Lab	BOD	DO meter with Sensor	RYG_EN0032	24-Jul-23	24-Jan-25	18
Rayong Lab	BOD	Incubator	RYG_EN0154	1-Nov-24	1-May-26	18
Rayong Lab	BOD	Burette	RYG_EN0216	24-Sep-24	24-Sep-25	12
Rayong Lab	COD	Spectrophotometer	RYG_EN0037	18-Sep-23	18-Mar-25	18
Rayong Lab	Total Suspended Solids	Electronic Balance	RYG_EN0002	22-Feb-24	22-Feb-25	12
Rayong Lab	Total Suspended Solids	Hot Air Oven	RYG_EN0010	21-Mar-24	21-Sep-25	18
Rayong Lab	Total Dissolved Solids 180°C	Electronic Balance	RYG_EN0002	22-Feb-24	22-Feb-25	12
Rayong Lab	Total Dissolved Solids 180°C	Hot Air Oven	RYG_EN0010	21-Mar-24	21-Sep-25	18
Rayong Lab	Oil & Grease	Electronic Balance	RYG_EN0002	22-Feb-24	22-Feb-25	12
Rayong Lab	Oil & Grease	Hot Air Oven	RYG_EN0213	21-Mar-24	21-Mar-25	12
Rayong Lab	Oil & Grease	Water Bath	RYG_EN0061	21-Mar-24	21-Sep-25	18
Rayong Lab	Temperature	pH meter	RYG_FS0392	18-Jan-24	18-Jan-25	12
Rayong Lab	Total Kjeldahl Nitrogen	Block Digestion Unit	RYG_EN0188	11-Mar-24	11-Sep-25	18
Rayong Lab	Total Kjeldahl Nitrogen	pH Meter	RYG_EN0152	14-Dec-23	14-Jun-25	18
Water Lab	Ethylene Dichloride	Gas Chromatography (MSD)	BKK_EN0059	13-Dec-23	13-Jun-25	18
Water Lab	Vinyl Chloride	Gas Chromatography (MSD)	BKK_EN0059	13-Dec-23	13-Jun-25	18
Rayong Lab	Color (at Original pH)	Spectrophotometer	RYG_EN0037	18-Sep-23	18-Mar-25	18
Rayong Lab	Color (at pH 7.0)	Spectrophotometer	RYG_EN0037	18-Sep-23	18-Mar-25	18
Rayong Lab	Conductivity	Conductivity meter	RYG_EN0029	4-Sep-23	4-Mar-25	18
Rayong Lab	Phosphate	Spectrophotometer	RYG_EN0037	18-Sep-23	18-Mar-25	18



## High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Thai Plastic & Chemical Public Co., Ltd.  
Calibration Location: 4-Nm-24  
Calibration Date: 6-Nov-24  
Calibration Sheet No.: C-041124-RYS-P20097  
Calibrator ID: RYS-P20097  
Calibrator Model: TE-5078A  
Calibrator S/N: 1166

Test No.	Delta H <sub>2</sub> O (m³)	Q <sub>0</sub> (m³/min)	1 Chart (CFM)	Linear Regression
1	1.6	0.963	30	Slope: 36.9274
2	2.1	0.963	34	Intercept: -1.9722
3	2.6	1.132	40	Correlation Coefficient: 0.9993
4	3.3	1.227	44	
5	4.2	1.383	50	



Calibrated by: Niyat  
(Mr. Nontachai Upakorn)  
RYS Field Services Section (2)

Approved by: Spt S  
(Mr. Supat Salakul)  
RYS Field Services Section Head

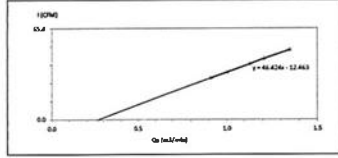
FORM NO. F-04-075 REVISION NO.2 ISSUE DATE: 20/11/23



## High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Thai Plastic & Chemical Public Co., Ltd.  
Calibration Location: 4-Nm-24  
Calibration Date: 6-Nov-24  
Calibration Sheet No.: C-041124-RYS-P20108  
Calibrator ID: RYS-P20108  
Calibrator Model: TE-5078A  
Calibrator S/N: 1166

Test No.	Delta H <sub>2</sub> O (m³)	Q <sub>0</sub> (m³/min)	1 Chart (CFM)	Linear Regression
1	1.6	0.912	30	Slope: 46.4242
2	2.2	1.006	34	Intercept: -12.8434
3	2.6	1.132	40	Correlation Coefficient: 0.9996
4	3.2	1.209	44	
5	4.0	1.349	50	



Calibrated by: Niyat  
(Mr. Nontachai Upakorn)  
RYS Field Services Section (2)

Approved by: Spt S  
(Mr. Supat Salakul)  
RYS Field Services Section Head

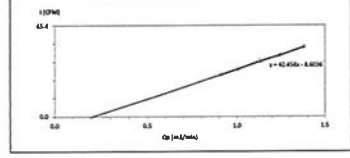
FORM NO. F-04-075 REVISION NO.2 ISSUE DATE: 20/11/23



## High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Thai Plastic & Chemical Public Co., Ltd.  
Calibration Location: 4-Nm-24  
Calibration Date: 6-Nov-24  
Calibration Sheet No.: C-041124-RYS-P20068  
Calibrator ID: RYS-P20068  
Calibrator Model: TE-5078A  
Calibrator S/N: 1166

Test No.	Delta H <sub>2</sub> O (m³)	Q <sub>0</sub> (m³/min)	1 Chart (CFM)	Linear Regression
1	1.6	0.912	30	Slope: 42.4268
2	2.2	1.006	34	Intercept: -8.4024
3	2.6	1.132	40	Correlation Coefficient: 0.9992
4	3.4	1.245	46	
5	4.2	1.383	50	



Calibrated by: Niyat  
(Mr. Nontachai Upakorn)  
RYS Field Services Section (2)

Approved by: Spt S  
(Mr. Supat Salakul)  
RYS Field Services Section Head

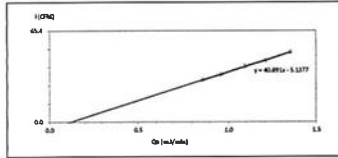
FORM NO. F-04-075 REVISION NO.2 ISSUE DATE: 20/11/23



## High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Thai Plastic & Chemical Public Co., Ltd.  
Calibration Location: Patch of TPC-SE  
Calibration Date: 6-Nov-24  
Calibration Sheet No.: C-041124-RYS-P20107  
Calibrator ID: RYS-P20107  
Calibrator Model: TE-5078A  
Calibrator S/N: 1166

Test No.	Delta H <sub>2</sub> O (m³)	Q <sub>0</sub> (m³/min)	1 Chart (CFM)	Linear Regression
1	1.6	0.963	30	Slope: 40.9991
2	2.6	0.963	34	Intercept: -5.1777
3	2.6	1.092	40	Correlation Coefficient: 0.9993
4	3.2	1.209	44	
5	4.0	1.349	50	



Calibrated by: Niyat  
(Mr. Nontachai Upakorn)  
RYS Field Services Section (2)

Approved by: Spt S  
(Mr. Supat Salakul)  
RYS Field Services Section Head

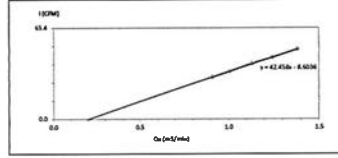
FORM NO. F-04-075 REVISION NO.2 ISSUE DATE: 20/11/23



## High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Thai Plastic & Chemical Public Co., Ltd.  
Calibration Location: Patch of TPC-SE  
Calibration Date: 6-Nov-24  
Calibration Sheet No.: C-041124-RYS-P20107  
Calibrator ID: RYS-P20107  
Calibrator Model: TE-5078A  
Calibrator S/N: 1166

Test No.	Delta H <sub>2</sub> O (m³)	Q <sub>0</sub> (m³/min)	1 Chart (CFM)	Linear Regression
1	1.6	0.912	30	Slope: 42.4581
2	2.2	1.006	34	Intercept: -8.4036
3	2.6	1.132	40	Correlation Coefficient: 0.9992
4	3.4	1.245	46	
5	4.2	1.383	50	



Calibrated by: Niyat  
(Mr. Nontachai Upakorn)  
RYS Field Services Section (2)

Approved by: Spt S  
(Mr. Supat Salakul)  
RYS Field Services Section Head

FORM NO. F-04-075 REVISION NO.2 ISSUE DATE: 20/11/23

Sartorius (Thailand) Co., Ltd.  
131 Rama 9 Road, Lumpini, Bangkok 10310  
Tel: +66 (0)2 6381-41 Fax: +66 (0)2 6381-42  
E-mail: service@ Sartorius.co.th

## Certificate of Calibration

Model Number: LA1305-F  
Description: Analytical Balance  
Serial Number: 21429664  
ID No.: RYS\_EN0001  
Manufacturer: Sartorius

Certificate No.: 24BC0008  
Issued Date: Friday, February 23, 2024  
Reference No.: 228106

Customer Name: ALE Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rajabong Branch)  
615/10 Moo 5 T. Mueang Kh. A. Phak Chana, Rayong 21140, Thailand

Calibrated Place: ALE Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rajabong Branch)  
615/10 Moo 5 T. Mueang Kh. A. Phak Chana, Rayong 21140, Thailand

Calibrated By: Mr. Chonchai Withana  
Calibration Date: Thursday, February 22, 2024

Calibration Procedure No.: This calibration was conducted by using internal calibration procedure number (03-023).  
Based on UKAS LAB 14: 2019

Metrological data:  
Capacity: 150 g Readability: 0.0001 g  
Temperature: 23.6 °C ± 0.5 °C  
Humidity: 54.0 % RH ± 10.0 % RH  
Pressure: 1013.25 hPa ± 0.1 hPa

Reasons for calibration:  
☒ New Installation ☒ Service / Repair ☒ Recalibration / Reverification ☒ Equipment Condition ☒ Good Order ☐ For

Measurement Method: UKAS Publication Ref. Lab 14  
The measurement uncertainty stated is a standard uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). The calibration certificate documents the traceability to National Standards, which realize the SI units of measurement according to the International System of Units (SI). Report of Tolerance came from list of Sartorius Metrological Specifications.

Traceability:  
Model Number: Description: Traceability: Certificate No.: Due Date:  
M2011-022-00: Sartorius weight set 1mg - 500g (F2, F0.001) 500.00g: TCS: M23061919: 23-Aug-2026  
M20-38250: Sartorius weight set 1mg - 500g (F2, F0.001) 500.00g: C05H: C18231445: 23-Aug-2024

This certificate is valid and applies to the equipment only.  
The equipment may not be reproduced either in part or in full without the prior written approval of the Verification Operation Division, Sartorius (Thailand) Co., Ltd.

500 PM 31 30 January 2022

Sartorius (Thailand) Co., Ltd.  
131 Rama 9 Road, Lumpini, Bangkok 10310  
Tel: +66 (0)2 6381-41 Fax: +66 (0)2 6381-42  
E-mail: service@ Sartorius.co.th

SARTORIUS

## Certificate of Calibration

Model Number: LA1305-F  
Description: Analytical Balance  
Serial Number: 21429664  
ID No.: RYS\_EN0001  
Manufacturer: Sartorius

Certificate No.: 24BC0008  
Issued Date: Friday, February 23, 2024  
Reference No.: 228106

Page No.: 2 of 2

## Calibration Results: Without Adjustment

Repeatability	Centricity (Off-center loading error)
The repeatability is the ability of a weighing instrument to display nearly identical results under changing conditions when the same mass is placed on the weighing pan and the same instrument is used to measure the mass of the same mass. The repeatability is checked by weighing the same mass 10 times and the results are compared.	The centricity loading error is checked by the difference between the results of the same mass placed on the weighing pan and the results of the same mass placed on the weighing pan at different positions. The centricity loading error is checked by weighing the same mass 10 times and the results are compared.
Normal Value (Low Load): 10.0000 g Tolerance: 0.0001 g	Normal Value: 50 g Tolerance: 0.0004 g
Normal Value (High Load): 100.0000 g Tolerance: 0.0001 g	
Standard Deviation: 0.00005	

Uncertainty	Conventional Mass Value	Displayed Value	Deviation	Uncertainty
0.05 g	0.0500	0.0500	0.0000	0.0000
0.1 g	0.1000	0.1000	0.0000	0.0000
0.2 g	0.2000	0.2000	0.0000	0.0000
0.5 g	0.5000	0.5000	0.0000	0.0000
1 g	1.0000	1.0000	0.0000	0.0000
2 g	2.0000	2.0000	0.0000	0.0000
5 g	5.0000	5.0000	0.0000	0.0000
10 g	10.0000	10.0000	0.0000	0.0000
20 g	20.0000	20.0000	0.0000	0.0000
50 g	50.0000	50.0000	0.0000	0.0000

End of Report

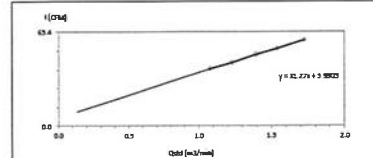
SOP FM 33-02 February 2022



## High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Thai Plastic & Chemical Public Co., Ltd.  
Calibration Location: 4-Nm-24  
Calibration Date: 6-Nov-24  
Calibration Sheet No.: C-041124-RYS-P20241  
Calibrator ID: RYS-P20241  
Calibrator Model: TE-5078A  
Calibrator S/N: 1166

Test No.	Delta H <sub>2</sub> O (m³)	Q <sub>0</sub> (m³/min)	1 Chart (CFM)	Linear Regression
1	2.6	0.9007	40	Slope: 31.2781
2	3.4	1.2306	44	Intercept: 5.9965
3	4.6	1.0449	50	Correlation Coefficient: 0.9991
4	5.4	1.5415	54	
5	6.8	1.7254	60	



Calibrated by: Niyat  
(Mr. Nontachai Upakorn)  
RYS Field Services Section (2)

Approved by: Spt S  
(Mr. Supat Salakul)  
RYS Field Services Section Head

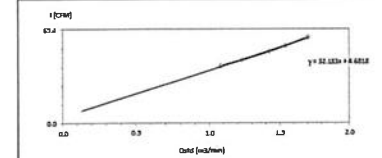
FORM NO. F-04-075 REVISION NO.2 ISSUE DATE: 20/11/23



## High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Thai Plastic & Chemical Public Co., Ltd.  
Calibration Location: 4-Nm-24  
Calibration Date: 6-Nov-24  
Calibration Sheet No.: C-041124-RYS-P20068  
Calibrator ID: RYS-P20068  
Calibrator Model: TE-5078A  
Calibrator S/N: 1166

Test No.	Delta H <sub>2</sub> O (m³)	Q <sub>0</sub> (m³/min)	1 Chart (CFM)	Linear Regression
1	2.6	0.9007	40	Slope: 31.1820
2	3.4	1.2306	44	Intercept: 4.6819
3	4.6	1.4255	50	Correlation Coefficient: 0.9979
4	5.4	1.5415	54	
5	6.6	1.7093	60	



Calibrated by: Niyat  
(Mr. Nontachai Upakorn)  
RYS Field Services Section (2)

Approved by: Spt S  
(Mr. Supat Salakul)  
RYS Field Services Section Head

FORM NO. F-04-075 REVISION NO.2 ISSUE DATE: 20/11/23

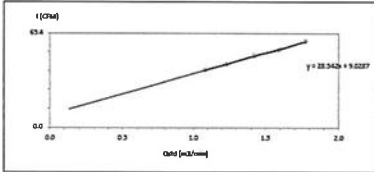




## High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Thai Plastic & Chemical Public Co., Ltd.  
Barometric Pressure (mm Hg): 757.8  
Calibrate Location: Factory of PTC-NE  
Temperature (°C): 31.2  
Calibrate Date: 4 Nov 24  
High Volume ID: RYG-P20176  
Calibration Sheet No.: C-041124-RYG-P20176  
High Volume Model: TE-21700  
Calibrator ID: RYG-P20205  
High Volume S/N: 5680  
Calibrator Model: TE-5028A  
Calibrator Slope: 1.23567  
Calibrator S/N: 1166  
Calibrator Intercept: -0.03613

Test No.	Delta H <sub>2</sub> O (m³/h)	Q <sub>air</sub> (m³/min)	Flow Chart (CFM)	Linear Regression
1	2.8	1.0897	60	Slope: 28.5420 Intercept: 9.0267 Correlation Coefficient: 0.9991
2	3.4	1.2306	60	
3	4.6	1.4235	50	
4	5.8	1.6162	50	
5	7.2	1.7743	60	



Calibrated by: W. S. S.  
(Mr. Nontachai Uppadump)  
RYG-Field Services Section Head

Approved by: S. S. S.  
(Mr. Supot Salakorn)  
RYG-Field Services Section Head

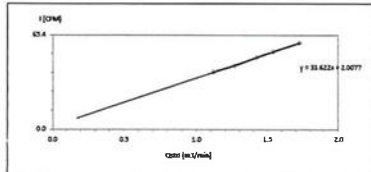
FORM NO. 7-04-073 REVISION NO.2 ISSUE DATE: 25/11/23



## High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Thai Plastic & Chemical Public Co., Ltd.  
Barometric Pressure (mm Hg): 757.8  
Calibrate Location: Factory of PTC-NE  
Temperature (°C): 31.2  
Calibrate Date: 4 Nov 24  
High Volume ID: RYG-P20176  
Calibration Sheet No.: C-041124-RYG-P20176  
High Volume Model: TE-21700  
Calibrator ID: RYG-P20205  
High Volume S/N: 5680  
Calibrator Model: TE-5028A  
Calibrator Slope: 1.23567  
Calibrator S/N: 1166  
Calibrator Intercept: -0.03613

Test No.	Delta H <sub>2</sub> O (m³/h)	Q <sub>air</sub> (m³/min)	Flow Chart (CFM)	Linear Regression
1	2.8	1.0897	60	Slope: 31.6216 Intercept: 1.2077 Correlation Coefficient: 0.9991
2	3.4	1.2306	60	
3	4.6	1.4235	50	
4	5.8	1.6162	50	
5	7.2	1.7743	60	



Calibrated by: W. S. S.  
(Mr. Nontachai Uppadump)  
RYG-Field Services Section Head

Approved by: S. S. S.  
(Mr. Supot Salakorn)  
RYG-Field Services Section Head

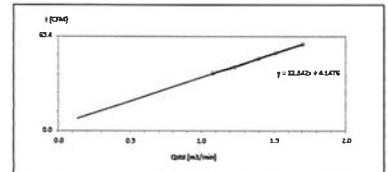
FORM NO. 7-04-073 REVISION NO.2 ISSUE DATE: 25/11/23



## High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Thai Plastic & Chemical Public Co., Ltd.  
Barometric Pressure (mm Hg): 757.8  
Calibrate Location: Factory of PTC-NE  
Temperature (°C): 31.2  
Calibrate Date: 4 Nov 24  
High Volume ID: RYG-P20176  
Calibration Sheet No.: C-041124-RYG-P20176  
High Volume Model: TE-21700  
Calibrator ID: RYG-P20205  
High Volume S/N: 5680  
Calibrator Model: TE-5028A  
Calibrator Slope: 1.23567  
Calibrator S/N: 1166  
Calibrator Intercept: -0.03613

Test No.	Delta H <sub>2</sub> O (m³/h)	Q <sub>air</sub> (m³/min)	Flow Chart (CFM)	Linear Regression
1	2.8	1.0897	60	Slope: 32.6419 Intercept: 6.1476 Correlation Coefficient: 0.9991
2	3.4	1.2306	60	
3	4.6	1.4235	50	
4	5.8	1.6162	50	
5	7.2	1.7743	60	



Calibrated by: W. S. S.  
(Mr. Nontachai Uppadump)  
RYG-Field Services Section Head

Approved by: S. S. S.  
(Mr. Supot Salakorn)  
RYG-Field Services Section Head

FORM NO. 7-04-073 REVISION NO.2 ISSUE DATE: 25/11/23

© 2023 by Agilent Technologies

Agilent CrossLab Compliance Services

Certificate of System Qualification  
GC-00 - GCMS-00

System ID: RYG-EN0130  
Organization Name: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.  
Organization Location: E1610, Moo 5, Tumbon Moo Nam Khru, Prachinburi, Rayong 21160, Thailand  
Date: January 5, 2024 10:53:24 AM  
EOP Name: AgilentRecommended - AgilentRecommended  
EOP Revision: GC-00.04, GCMS-00.04  
Overall Qualification Status: Pass

REVIEW BY: W. S. S.  
APPROVED BY: S. S. S.  
NEXT CAL DATE: 2025-01-05

## GC-00 System Verification - GC

Logistics: Thonburi Municipality

## Overall GC-00 System Verification - GC Test Status

Pass

## System Inspection and Basic Safety and Operation

Pass

## Overall System Inspection and Basic Safety and Operation Test Status

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

## Inlet Pressure Accuracy

Pass

© 2023 by Agilent Technologies

Agilent CrossLab Compliance Services

## Overall Inlet Pressure Accuracy Test Status

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

## GC Oven Temperature Accuracy

Pass

© 2023 by Agilent Technologies

Agilent CrossLab Compliance Services

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

## Log Amp

Pass

Date: January 5, 2024 10:53:24 AM

System ID: RYG-EN0130

Page 1 / 14

Date: January 5, 2024 10:53:24 AM

System ID: RYG-EN0130

Page 2 / 14

Date: January 5, 2024 10:53:24 AM

System ID: RYG-EN0130

Page 3 / 14



Agilent Technologies makes no warranty of any kind in the material, including but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for any consequential losses or for incidents of or damages in connection with the functioning, performance, or use of any material.

Page 22/30Page 8 of 14Page 8 / 14

**Page 3 of 8**

Page 6 of 10Page 3 of 9Page 12 of 17Page 10Page 12 / 14

• 408

Page 94





### DIGITAL TEMPERATURE CALIBRATION DATA SHEET

Calibration Date:	10-Jul-24	Ambient Temperature (°C):	23.2
Calibration sheet No.:	Q-00724-BKX-F50519	Relative Humidity (%):	54
Serial Temperature ID:	09072019	Reference Temperature ID:	RYG_F50511
Serial No.:	150425	Serial No.:	20100014016
Model:	XD17-V	Model:	Digim-02-A1-405
Next Calibration:	13-Nov-24		
Location:	Reference Temperature	Digital Temperature	Error
10	10	10	0.0
20	20	20	0.0
30	30	30	0.0
40	40	40	0.0
50	50	50	0.0
60	60	60	0.0
70	70	70	0.0
80	80	80	0.0
90	90	90	0.0
100	100	100	0.0
110	110	110	0.0
120	120	120	0.0
130	130	130	0.0
140	140	140	0.0
150	150	150	0.0
160	160	160	0.0
170	170	170	0.0
180	180	180	0.0
190	190	190	0.0
200	200	200	0.0
210	210	210	0.0
220	220	220	0.0
230	230	230	0.0
240	240	240	0.0
250	250	250	0.0
260	260	260	0.0
270	270	270	0.0
280	280	280	0.0
290	290	290	0.0
300	300	300	0.0
310	310	310	0.0
320	320	320	0.0
330	330	330	0.0
340	340	340	0.0
350	350	350	0.0
360	360	360	0.0
370	370	370	0.0
380	380	380	0.0
390	390	390	0.0
400	400	400	0.0
410	410	410	0.0
420	420	420	0.0
430	430	430	0.0
440	440	440	0.0
450	450	450	0.0
460	460	460	0.0
470	470	470	0.0
480	480	480	0.0
490	490	490	0.0
500	500	500	0.0
510	510	510	0.0
520	520	520	0.0
530	530	530	0.0
540	540	540	0.0
550	550	550	0.0
560	560	560	0.0
570	570	570	0.0
580	580	580	0.0
590	590	590	0.0
600	600	600	0.0
610	610	610	0.0
620	620	620	0.0
630	630	630	0.0
640	640	640	0.0
650	650	650	0.0
660	660	660	0.0
670	670	670	0.0
680	680	680	0.0
690	690	690	0.0
700	700	700	0.0
710	710	710	0.0
720	720	720	0.0
730	730	730	0.0
740	740	740	0.0
750	750	750	0.0
760	760	760	0.0
770	770	770	0.0
780	780	780	0.0
790	790	790	0.0
800	800	800	0.0
810	810	810	0.0
820	820	820	0.0
830	830	830	0.0
840	840	840	0.0
850	850	850	0.0
860	860	860	0.0
870	870	870	0.0
880	880	880	0.0
890	890	890	0.0
900	900	900	0.0
910	910	910	0.0
920	920	920	0.0
930	930	930	0.0
940	940	940	0.0
950	950	950	0.0
960	960	960	0.0
970	970	970	0.0
980	980	980	0.0
990	990	990	0.0
1000	1000	1000	0.0

NOTE: Maximum permissible error of measurement is 0.05°C for temperatures up to 100°C and 0.1°C for temperatures above 100°C.

Calibrated by: *Subit Phrasomphim* Approved by: *Nattapong Jangprungsang*

(Mr. Subit Phrasomphim) (Mr. Nattapong Jangprungsang)

RYG Field Services Scientist (I) RYG Field Services Scientist (I)

FORM NO. F-06-124 REVISION NO. 2 ISSUE DATE: 25/03/23



### PROBE NOZZLE DIAMETER CALIBRATION DATA SHEET

Calibration Date:	10-Jul-24	Probe No. ID:	BKX_F50524
Calibration Sheet No.:	Q-00724-BKX-F50524	Version:	01
Probe ID #	01	Probe Diameter (mm)	0.318
02	0.318	0.318	0.318
03	0.472	0.474	0.475
04	0.632	0.635	0.634
05	0.792	0.792	0.792
06	0.952	0.952	0.952
07	1.091	1.110	1.092
08	1.258	1.262	1.260
09	1.601	1.598	1.600



Calibrated by: *Subit Phrasomphim* Approved by: *Nattapong Jangprungsang*

(Mr. Subit Phrasomphim) (Mr. Nattapong Jangprungsang)

RYG Field Services Scientist (I) RYG Field Services Scientist (I)

FORM NO. F-06-124 REVISION NO. 2 ISSUE DATE: 25/03/23



### Type S Pitot Tube Calibration

Date Calibration	10-Jul-24	Due Date	10-Jan-25
Pitot ID	BKX_F50560	Indicometer ID	BKX_F51131
Pitot SN	-	Version ID	RYG_F50539

Parameter	Value	Allowable Range	Check
01	0.6	-10° < 01 < +10°	OK
02	1.8	-10° < 02 < +10°	OK
03	-0.5	-5° < 03 < +5°	OK
04	-0.5	-5° < 04 < +5°	OK
05	-1.1	-	-
06	0.0	-	-
07	0.001	-	-
08	0.001	-	-
09	0.001	-	-
10	0.001	-	-
11	0.001	-	-
12	0.001	-	-
13	0.001	-	-
14	0.001	-	-
15	0.001	-	-
16	0.001	-	-
17	0.001	-	-
18	0.001	-	-
19	0.001	-	-
20	0.001	-	-
21	0.001	-	-
22	0.001	-	-
23	0.001	-	-
24	0.001	-	-
25	0.001	-	-
26	0.001	-	-
27	0.001	-	-
28	0.001	-	-
29	0.001	-	-
30	0.001	-	-
31	0.001	-	-
32	0.001	-	-
33	0.001	-	-
34	0.001	-	-
35	0.001	-	-
36	0.001	-	-
37	0.001	-	-
38	0.001	-	-
39	0.001	-	-
40	0.001	-	-
41	0.001	-	-
42	0.001	-	-
43	0.001	-	-
44	0.001	-	-
45	0.001	-	-
46	0.001	-	-
47	0.001	-	-
48	0.001	-	-
49	0.001	-	-
50	0.001	-	-
51	0.001	-	-
52	0.001	-	-
53	0.001	-	-
54	0.001	-	-
55	0.001	-	-
56	0.001	-	-
57	0.001	-	-
58	0.001	-	-
59	0.001	-	-
60	0.001	-	-
61	0.001	-	-
62	0.001	-	-
63	0.001	-	-
64	0.001	-	-
65	0.001	-	-
66	0.001	-	-
67	0.001	-	-
68	0.001	-	-
69	0.001	-	-
70	0.001	-	-
71	0.001	-	-
72	0.001	-	-
73	0.001	-	-
74	0.001	-	-
75	0.001	-	-
76	0.001	-	-
77	0.001	-	-
78	0.001	-	-
79	0.001	-	-
80	0.001	-	-
81	0.001	-	-
82	0.001	-	-
83	0.001	-	-
84	0.001	-	-
85	0.001	-	-
86	0.001	-	-
87	0.001	-	-
88	0.001	-	-
89	0.001	-	-
90	0.001	-	-
91	0.001	-	-
92	0.001	-	-
93	0.001	-	-
94	0.001	-	-
95	0.001	-	-
96	0.001	-	-
97	0.001	-	-
98	0.001	-	-
99	0.001	-	-
100	0.001	-	-

Calibrated by: *Subit Phrasomphim* Approved by: *Nattapong Jangprungsang*

(Mr. Subit Phrasomphim) (Mr. Nattapong Jangprungsang)

RYG Field Services Scientist (I) RYG Field Services Scientist (I)

FORM NO. F-06-124 REVISION NO. 2 ISSUE DATE: 25/03/23



### Type S Pitot Tube Calibration

Date Calibration	10-Jul-24	Due Date	10-Jan-25
Pitot ID	BKX_F50560	Indicometer ID	BKX_F51131
Pitot SN	-	Version ID	RYG_F50539

Parameter	Value	Allowable Range	Check
01	0.6	-10° < 01 < +10°	OK
02	1.8	-10° < 02 < +10°	OK
03	-0.5	-5° < 03 < +5°	OK
04	-0.5	-5° < 04 < +5°	OK
05	-1.1	-	-
06	0.0	-	-
07	0.001	-	-
08	0.001	-	-
09	0.001	-	-
10	0.001	-	-
11	0.001	-	-
12	0.001	-	-
13	0.001	-	-
14	0.001	-	-
15	0.001	-	-
16	0.001	-	-
17	0.001	-	-
18	0.001	-	-
19	0.001	-	-
20	0.001	-	-
21	0.001	-	-
22	0.001	-	-
23	0.001	-	-
24	0.001	-	-
25	0.001	-	-
26	0.001	-	-
27	0.001	-	-
28	0.001	-	-
29	0.001	-	-
30	0.001	-	-
31	0.001	-	-
32	0.001	-	-
33	0.001	-	-
34	0.001	-	-
35	0.001	-	-
36	0.001	-	-
37	0.001	-	-
38	0.001	-	-
39	0.001	-	-
40	0.001	-	-
41	0.001	-	-
42	0.001	-	-
43	0.001	-	-
44	0.001	-	-
45	0.001	-	-
46	0.001	-	-
47	0.001	-	-
48	0.001	-	-
49	0.001	-	-
50	0.001	-	-
51	0.001	-	-
52	0.001	-	-
53	0.001	-	-
54	0.001	-	-
55	0.001	-	-
56	0.001	-	-
57	0.001	-	-
58	0.001	-	-
59	0.001	-	-
60	0.001	-	-
61	0.001	-	-
62	0.001	-	-
63	0.001	-	-
64	0.001	-	-
65	0.001	-	-
66	0.001	-	-
67	0.001	-	-
68	0.001	-	-
69	0.001	-	-
70	0.001	-	-
71	0.001	-	-
72	0.001	-	-
73	0.001	-	-
74	0.001	-	-
75	0.001	-	-
76	0.001	-	-
77	0.001	-	-
78	0.001	-	-
79	0.001	-	-
80	0.001	-	-
81	0.001	-	-
82	0.001	-	-
83	0.001	-	-
84	0.001	-	-
85	0.001	-	-
86	0.001	-	-
87	0.001	-	-
88	0.001	-	-
89	0.001	-	-
90	0.001	-	-
91	0.001	-	-
92	0.001	-	-
93	0.001	-	-
94	0.001	-	-
95	0.001	-	-
96	0.001	-	-
97	0.001	-	-
98	0.001	-	-
99	0.001	-	-
100	0.001	-	-

Calibrated by: *Subit Phrasom*





Calibration Certificate

Certificate No.: G 570280

Sartorius (Thailand) Co., Ltd.  
129 Rama 9 Road, Huaykwan, Huaykwan, Bangkok 10310  
Tel: +66 2643 6361 Fax: +66 2643 6367, e-mail: [penka.thailand@sartorius.com](mailto:penka.thailand@sartorius.com)

## CARTORIUS

10	10.0000	10.0000	0.0000	0.0000
20	20.0000	20.0000	0.0000	0.0000
50	50.0000	50.0000	0.0000	0.0000
100	100.0000	99.9999	-0.0001	0.0000
200	200.0000	199.9999	-0.0001	0.0000
End of Report				





## Stopwatch Calibration Test Report

Calibration Date :	10 Jul 24	Next Cal. Date :	10 Jan 25
Barometric Pressure (mmHg) :	752.4	Temperature (°C) :	29.2
Relative Humidity (%) :	64.0		
Reference Stopwatch Data		Console Control Meter Data	
Stopwatch ID No. :	RYG / 820640	Dry Gas Meter No.	RYG / F20
Model :	R905	Model :	XC-4724
Serial No. :	118061	Serial No. :	1706091
Calibration Date :	4 Jul 24		
Certificate No. :	6-2407002		

Run No.	Time Actual (ms/min)	Time Reading (ms)	DR (ms)	DR (min)
1	5:00:03	5:00	3	0.0005
2	5:00:06	5:00	6	0.0011
3	5:00:07	5:00	7	0.0012
4	5:00:08	5:00	8	0.0013
5	5:00:06	5:00	6	0.0011
6	5:00:06	5:00	6	0.0011
7	5:00:07	5:00	7	0.0012
9	5:00:08	5:00	8	0.0013
10	5:00:07	5:00	7	0.0012
Average:				0.0011
SD				0.0003

Calibrate by: Mr. Sakon Prasansapha Approved by: Mr. Natchapol Jongsawatwong

Mr. Sakon Prasansapha Mr. Natchapol Jongsawatwong

RYG Field Service Scientist (4) RYG Field Service Specialist (1)



### DIGITAL TEMPERATURE CALIBRATION DATA SHEET

Calibration Date:	10 Jul 24	Ambient Temperature (°C):	29.2
Calibration sheet No.:	G-180724-003116	Relative Humidity (%):	54
Digital Temperature ID	RY01_00115	Reference Temperature ID	RY01_003021
Serial No.:	1106281	Serial No.:	2210002-0194
Model:	KG-072-V	Model:	Digicon-GG-V7-445
	None Calibrated:		13 Nov 24

Location	Reference Temperature	Digital Temperature	Error	MPG	Pass / Fail
	15	15	0	13	Pass
Stack	0	0	0	13	Pass
	-25	-24	0	13	Pass
	10	30	0	13	Pass
	100	101	1	13	Pass
	150	151	1	13	Pass
Probe	200	200	0	13	Pass
	300	300	0	13	Pass
	400	401	1	13	Pass
	500	501	1	13	Pass
	1000	1000	0	13	Pass
Oven	120	122	2	13	Pass
	125	124	1	13	Pass
	140	141	1	13	Pass
	150	151	1	13	Pass
	160	160	0	13	Pass
Filter	170	171	1	13	Pass
	175	174	1	13	Pass
	180	180	0	13	Pass
	190	190	0	13	Pass
	200	200	0	13	Pass
Exit	0	0	0	13	Pass
	10	10	0	13	Pass
	20	20	0	13	Pass
	30	-1	-1	13	Pass
	40	-3	-3	13	Pass
Minor	50	-4	-4	13	Pass
	60	-1	-1	13	Pass
	70	0	0	13	Pass
	80	0	0	13	Pass
	90	0	0	13	Pass
ALIX	0	0	0	13	Pass
	20	20	0	13	Pass
	40	40	0	13	Pass
	60	60	0	13	Pass
	80	80	0	13	Pass

MPE : Maximum permissible error (deviation) in any physical quantity.

<p>Collected by: <u>Sanku Kumar Dasgupta</u></p> <p>(Mr. Subal Dasgupta)</p> <p>RYS Field Service Section (1)</p>	<p>Approved by: <u>Natapan Jangamwong</u></p> <p>(Mr. Natapan Jangamwong)</p> <p>RYS Field Service Section (1)</p>
<p>FORM NO. F-04-077 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 16/02/23</p>	

# PROBE NOZZLE DIAMETER CALIBRATION DATA SHEET

Calibration Date	10 Jul 24	Nozzle Ser ID:	RYS_F70319
Calibration Sheet No.	D-102724-RYS_F54319	Vanner Gauge ID:	BGS_F51123

Nozzle ID #	Nozzle Diameter (mm.)			H <sub>4</sub> -Lo	(S <sub>1</sub> + S <sub>2</sub> + S <sub>3</sub> ) / 3
	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	Δo	O <sub>avg</sub>
1	0.298	0.300	0.305	0.007	0.301
2	0.465	0.475	0.460	0.010	0.468
3	0.605	0.605	0.605	0.000	0.605
4	0.770	0.780	0.785	0.010	0.783
5	0.935	0.925	0.930	0.002	0.929
6	1.062	1.080	1.085	0.009	1.082
7	1.240	1.230	1.235	0.010	1.235
8	1.594	1.558	1.551	0.043	1.568

Where:

S<sub>1</sub>, S<sub>2</sub>, S<sub>3</sub> □ Three different nozzle diameters at 90 degrees to each other, each measured the distance 0.520 mm.

Δo □ Maximum difference between any two dimensions, measured ±0.010 mm.

O<sub>avg</sub> □ O<sub>1</sub> + O<sub>2</sub> + O<sub>3</sub> / 3

Calculated by: Subot Patanaporn

Approved by: Nattapon Jangmuenyong

(Mr. Subot Patanaporn)

(Ms./National - Jangmuenyong)

RYS Field Service Scientist (A)

RYS Field Service Scientist (B)












WATER QUALITY LABORATORY, BANGKOK, THAILAND



### Type S Pitot Tube Calibration

Qo Calibration	10-10-24	Dwg Date	10-10-25
Pion ID	RVC_P30321	Incumbent ID	REE_P51311
Pion SN	-	Vernier ID	RVC_P50539

Parameter	Value	Allowable Range	Check
 Ø1	-3.4	-10° < Ø1 < +10°	OK
 Ø2	-0.2	-5° < Ø2 < +10°	OK
 Ø3	0.8	-5° < Ø3 < +5°	OK
 Ø4	-0.4	-5° < Ø4 < +5°	OK
 Ø5	0.8	-	-
 Ø6	0.5	-	-
 Ø7 = 4 tan γ	0.013	Z ≤ 0.125°	OK
 Ø8 = 4 tan β	0.310	W ≤ 0.013°	OK
 Ø9	0.310	0.180° < Ø9 < 0.175°	OK
 A/20°	1.484	1.05° ± PA/DH ± 1.5	OK
 Ø11	0.92	2.10S ± Δ S 30H	OK

Certify that pitot tube/porbe meets or exceeds all specifications, criteria and/or applicable design features and is hereby assigned a pitot tube certification factor of 0.85. See 40 CFR Pt. 60, App. A, EPA Method 2.

Calibrated by: Sudip Dasgupta Approved By: Matthapal Jengam  
(Mr. Sudip Dasgupta) (Mr. Matthapal Jengam)  
RVG Field Services Scientist (I) RVG Field Services Specialist (I)

FORM NO.: F 06-124 REVISION NO.: 0 ISSUE DATE: 25/11/21



PHYSICAL PROPERTY MEASUREMENT LAB

ANALYSIS REPORT SHEET FOR: 1104-04-001 (2017)

ANALYST: JESSICA M. HARRIS, J. HARRIS@NIST.GOV

ANALYSIS REPORT NUMBER: 1104-04-001 (2017)

DATE: 11/04/2017 ANALYST: JESSICA M. HARRIS

ANAB  
ANALYTICAL NIST  
ACCREDITED TO NIST  
1104-04-001 (2017)

Page 1 of 2

Certificate No.: 24-AFM-0124 Rev. 1

Request No.: RPT-2017-001

**Result of Calibration: Wet/Dry Adjustment**

Temperature	Pressure	STD	LLC	Flow	Uncertainty
$T(^{\circ}\text{C})$	$P(\text{kPa})$	$(\text{mL/min})$	$(\text{mL/min})$	$(\text{mL/min})$	$(\text{mL/min})$
21.96	101.94	29	29.039	0.1	1.3
21.96	101.67*	100	99.609	0.6	2.0
21.96	101.63	190	187.30	1.5	5.6
21.96	101.67	300	290.11	1.8	6.8
21.96	101.60	100	400.17	1	11
21.96	101.94	810	874.97	2.0	6.9

Note: STD = Standard      1 STD = 1 mL of Gas Collection  
 LLC = Reference Condition      At atmospheric pressure and room temperature conditions  
 \* Flow Rate is corrected for non-standard operating conditions by using equation

$$Q_{\text{meas}} = Q_{\text{ref}} P_{\text{ref}} \frac{T_{\text{ref}}}{P_{\text{meas}}} X \frac{T_{\text{meas}}}{T_{\text{ref}}}$$

where:  $Q$  = Flow Rate       $P$  = Absolute Pressure       $T$  = Absolute Temperature  
 Meas = Measurement Condition      Ref = Standard Condition

\* Indicates not recorded

**End of Certificate**

The above report refers to the data supplied. The certificate shall not be considered correct or valid without receipt of the above information. (Rev. 1/04)

For: 1104-04-01 Rev. 21, issue date 2/26/2017



MesaLabs



NVLAP Lab Code 200661-0  
Calibration



MesaLabs



NVLAP Lab Code 200661-0  
Calibration

Certificate No. 610563		Sold To:		
Product	200-0104 Defender 512 Medium Force			
Serial No.	15114			
Cal. Date	21 May 2024			
<p>All calibrations are performed according with ISO 17025 or Mesa Laboratories, Inc. 12123 W. 4th Ave., Lakewood, CO 80226, as ISO 17025-2:17 accredited laboratory through NVLAP. This report shall not be reproduced in full without the written approval of the laboratory. Results may result in the items performing. This report must not be used to claim product certification, approval, or endorsement by NvA, NIST or any agency of the U.S. Government.</p>				
As Received Calibration Data				
Temperature	Dev. Offset	Lab. Pressure Lab. Temperature	614.2 mmHg 24.3 °C	
Instrument Reading	Lab Standard Reading	Deviation	Allowable Deviation	
0.000	4504.91 ucm	+100.0%	1.00%	As Received
0.000	7603.93 ucm	+100.0%	1.00%	Out of Tolerance
0.000	249.93 ucm	+100.0%	1.00%	Out of Tolerance
Mesa Laboratories Standards Used				
Description	Standard Serial Number	Calibration Date	Calibration Due Date	
MS-835-24	117993	13-Apr-2023	13-Apr-2024	

  
 21 May 2024

Mesa Laboratories, Inc. 12123 W. 4th Ave., Lakewood, CO 80226, USA  
 (303) 941-6200 or mesa@mesalabs.com Export: N/AAR as the 17025

[illegible]

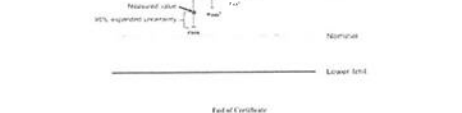




Decision Rule for Statement of Conformance

The calibration certificate is issued only if the measurement results are within the specified limits.

Remarks: The measurement results are within the specified limits.



End of Certificate

ENTECH Calibration Certificate

Calibration Results (After adjustment) (Table 3)

Parameter of Standard	Standard	Mean of	Error	Uncertainty
Q2 (mm)	2.00	2.00	-0.01	0.01
Q2 (mm)	10.04	10.04	-0.01	0.01
Q2 (mm)	7.10	7.10	-0.01	0.01
Q2 (mm)	6.44	6.44	-0.01	0.01
Q2 (mm)	5.61	5.61	-0.01	0.01
Q2 (mm)	4.00	4.00	-0.01	0.01
Q2 (mm)	3.04	3.04	-0.01	0.01
Q2 (mm)	2.00	2.00	-0.01	0.01
Q2 (mm)	1.00	1.00	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.50	0.50	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.25	0.25	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.125	0.125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.0625	0.0625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.03125	0.03125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.015625	0.015625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.0078125	0.0078125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.00390625	0.00390625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.001953125	0.001953125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.0009765625	0.0009765625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.00048828125	0.00048828125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.000244140625	0.000244140625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.0001220703125	0.0001220703125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.00006103515625	0.00006103515625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.000030517578125	0.000030517578125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.0000152587890625	0.0000152587890625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.00000762939453125	0.00000762939453125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.000003814697265625	0.000003814697265625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.0000019073486328125	0.0000019073486328125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.00000095367431640625	0.00000095367431640625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.000000476837158203125	0.000000476837158203125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.0000002384185791015625	0.0000002384185791015625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.00000011920928955078125	0.00000011920928955078125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.000000059604644775390625	0.000000059604644775390625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.0000000298023223876953125	0.0000000298023223876953125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.00000001490116119384765625	0.00000001490116119384765625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.000000007450580596923828125	0.000000007450580596923828125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.0000000037252902984619140625	0.0000000037252902984619140625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.00000000186264514923095703125	0.00000000186264514923095703125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.000000000931322574615478515625	0.000000000931322574615478515625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.0000000004656612873077392578125	0.0000000004656612873077392578125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.00000000023283064365386962890625	0.00000000023283064365386962890625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.000000000116415321826934814453125	0.000000000116415321826934814453125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.0000000000582076609134674072265625	0.0000000000582076609134674072265625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.00000000002910383045673370361328125	0.00000000002910383045673370361328125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.000000000014551915228366851806640625	0.000000000014551915228366851806640625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.0000000000072759576141834259033203125	0.0000000000072759576141834259033203125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.00000000000363797880709171295166015625	0.00000000000363797880709171295166015625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.000000000001818989403545856475830078125	0.000000000001818989403545856475830078125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.0000000000009094947017729282379150390625	0.0000000000009094947017729282379150390625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.00000000000045474735088641191945751953125	0.00000000000045474735088641191945751953125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.000000000000227373675443205959728759765625	0.000000000000227373675443205959728759765625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.0000000000001136868377216029798643798828125	0.0000000000001136868377216029798643798828125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.00000000000005684341886080148993218994140625	0.00000000000005684341886080148993218994140625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.000000000000028421709430400744966094970703125	0.000000000000028421709430400744966094970703125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.0000000000000142108547152003724830474853515625	0.0000000000000142108547152003724830474853515625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.0000000000000071054273576001862415237372678125	0.0000000000000071054273576001862415237372678125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.00000000000000355271367880009312126186863390625	0.00000000000000355271367880009312126186863390625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.00000000000000177635683940004656063093431953125	0.00000000000000177635683940004656063093431953125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.000000000000000888178419700023280315467169765625	0.000000000000000888178419700023280315467169765625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.0000000000000004440892098500116401573355848828125	0.0000000000000004440892098500116401573355848828125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.00000000000000022204460492500582007866779244140625	0.00000000000000022204460492500582007866779244140625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.00000000000000011102230246250029103933389621953125	0.00000000000000011102230246250029103933389621953125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.000000000000000055511151231250014566969448010765625	0.000000000000000055511151231250014566969448010765625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.0000000000000000277555756156250072834847240053828125	0.0000000000000000277555756156250072834847240053828125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.00000000000000001387778780781250364174236200269140625	0.00000000000000001387778780781250364174236200269140625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.000000000000000006938893903906250182087218100134765625	0.000000000000000006938893903906250182087218100134765625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.00000000000000000346944695195312500910360905000673828125	0.00000000000000000346944695195312500910360905000673828125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.00000000000000000173472347597656250045518045250033694140625	0.00000000000000000173472347597656250045518045250033694140625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.00000000000000000086736173798828125002275902262500168470703125	0.00000000000000000086736173798828125002275902262500168470703125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.000000000000000000433680868994140625001137950113125000842353515625	0.000000000000000000433680868994140625001137950113125000842353515625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.000000000000000000216840434497070312500056897506562500042117678125	0.000000000000000000216840434497070312500056897506562500042117678125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.0000000000000000001084202172485351562500028448750281250002105884375	0.0000000000000000001084202172485351562500028448750281250002105884375	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.00000000000000000005421010862426782812500014224375014062500010529421875	0.00000000000000000005421010862426782812500014224375014062500010529421875	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.0000000000000000000271050543121339140625000071121875000052647109375	0.0000000000000000000271050543121339140625000071121875000052647109375	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.000000000000000000013552527155669570312500003556093750000263235546875	0.000000000000000000013552527155669570312500003556093750000263235546875	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.0000000000000000000067762635778347656250000177804687500001316177734375	0.0000000000000000000067762635778347656250000177804687500001316177734375	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.000000000000000000003388131788917382812500008890234375000065808886875	0.000000000000000000003388131788917382812500008890234375000065808886875	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.000000000000000000001694065894458691406250000444511718750000329044434375	0.000000000000000000001694065894458691406250000444511718750000329044434375	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.000000000000000000000847032947229345703125000022225585937500001645222171875	0.000000000000000000000847032947229345703125000022225585937500001645222171875	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.00000000000000000000042351647361467382812500001111279296875000008226110859375	0.00000000000000000000042351647361467382812500001111279296875000008226110859375	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.0000000000000000000002117582368073386914062500005556396484375000041130554296875	0.0000000000000000000002117582368073386914062500005556396484375000041130554296875	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.00000000000000000000010587911840366957031250000277819824218750000205652771484375	0.00000000000000000000010587911840366957031250000277819824218750000205652771484375	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.000000000000000000000052939559201833476562500001389099121093750000102826385724375	0.000000000000000000000052939559201833476562500001389099121093750000102826385724375	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.0000000000000000000000264697796009166957031250000694549560468750000514131928621875	0.0000000000000000000000264697796009166957031250000694549560468750000514131928621875	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.000000000000000000000013234889800458334765625000034727478023437500002570659643125	0.000000000000000000000013234889800458334765625000034727478023437500002570659643125	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.0000000000000000000000066174449002291669570312500001736373901171875000012853298215625	0.0000000000000000000000066174449002291669570312500001736373901171875000012853298215625	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.0000000000000000000000033087224500114583347656250000868186950585937500006426649109375	0.0000000000000000000000033087224500114583347656250000868186950585937500006426649109375	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.0000000000000000000000016543612250005726695703125000043409347529296875000032133245546875	0.0000000000000000000000016543612250005726695703125000043409347529296875000032133245546875	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.000000000000000000000000827180612500028633476562500002170467376464843750000160666227734375	0.000000000000000000000000827180612500028633476562500002170467376464843750000160666227734375	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.00000000000000000000000041359030625000143166957031250000108523368823243750000080333113869375	0.00000000000000000000000041359030625000143166957031250000108523368823243750000080333113869375	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.00000000000000000000000020679515312500007158334765625000054261684411218750000040166556934375	0.00000000000000000000000020679515312500007158334765625000054261684411218750000040166556934375	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.0000000000000000000000001033975765625000035791669570312500002713084220560937500000205652771484375	0.0000000000000000000000001033975765625000035791669570312500002713084220560937500000205652771484375	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.00000000000000000000000005169878828125000178958334765625000013565421102804687500000102826385724375	0.00000000000000000000000005169878828125000178958334765625000013565421102804687500000102826385724375	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.00000000000000000000000002584939414062500089479166957031250000694549560468750000514131928621875	0.00000000000000000000000002584939414062500089479166957031250000694549560468750000514131928621875	-0.01	0.01
Q2 (mm)	0.000000000000000000000000012924697			

The results subject only to the data submitted. The applicant shall notify responsible design in full, in their written report of the presence of boronium ( $\text{B}_{10}$ ,  $\text{B}_{11}$ )

FOR YOUR REVIEW ONLY. NOT FOR SIGNATURE USE.

© 2024 by Agilent Technologies

Agilent CrossLab Compliance Services

Tested Component

FrontSSLExternalSQ

Name

Injection Tower

Source

7655A

Sequencer Status

Completed

Injection Volume on Column

1.0

µL

Overall Sealing Run Status

Completed

Instrument Detection Limit

2.4116E-10

g

Tested Component

FrontSSLExternalSQ

Name

Injection Tower

Source

7655A

Sequencer Status

Pass

Injection Volume on Column

1.0

µL

Minimum RSD

0.72

%

Agilent Recommended

≤ 1.00

%

Status

Pass

Instrument Detection Limit

2.4116E-10

g

Agilent Recommended

≤ 16.2500

%

Status

Pass

Overall Instrument Detection Limit Test Status

Pass

Mass Ratio Precision

2.4116E-10

g

Date

May 10, 2024 2:15:51 PM

System ID

GM-12

Page 4 / 22

© 2024 by Agilent Technologies

Agilent CrossLab Compliance Services

Tested Component

FrontSSLExternalSQ

Name

Injection Tower

Source

7655A

Sequencer Status

Pass

Injection Volume on Column

1.0

µL

Area Mass 1

Abundance

0.71

%

RSD

0.72

%

Agilent Recommended

≤ 1.00

%

Status

Pass

Overall Mass Ratio Precision Test Status

Pass

Date

May 10, 2024 2:15:51 PM

System ID

GM-12

Page 5 / 22

© 2024 by Agilent Technologies

Agilent CrossLab Compliance Services

Instrument Details

Purpose

This section describes the as found system configuration.

Details

System ID

GM-12

Manufacturer

Agilent Technologies

Name

8882

Flow Data Input

Manual Data or Other Data Logging

Tested Component 1

Injection Tower

Port

Front

Detector

External

UVW Inducted?

No

Sample 1

Manufacturer

Agilent Technologies

Type

Injection Tower

Name

7655A

Model Number

G4512A

Serial Number

CN23147548

Firmware Revision

A.11.07

Usage

Sample Injection

Location

Front

Syringe Volume (µL)

10

Date

May 10, 2024 2:15:51 PM

System ID

GM-12

Page 6 / 22

© 2024 by Agilent Technologies

Agilent CrossLab Compliance Services

Sampler 2

Manufacturer

Agilent Technologies

Type

8882

Name

7655A

Model Number

G4512A

Serial Number

CN23147548

Firmware Revision

A.12.03

Val Model

Not Installed

Manifold 1

Manufacturer

Agilent Technologies

Name

8882

Model Number

G4512A

Serial Number

CN23147548

Firmware Revision

A.12.03

Open Type

Standard

Inlet 1

Manufacturer

Agilent Technologies

Name

8882

Type

SSS

Location

Front

Carrier Gas

Helium

Control Type

Electronic Pressure Control (EPC)

Purged Inlet

Yes

Detector 1

Manufacturer

Agilent Technologies

Name

Mass Spectrometer

Type

Mass Spectrometer

Location

External

Date

May 10, 2024 2:15:51 PM

System ID

GM-12

Page 7 / 22

© 2024 by Agilent Technologies

Agilent CrossLab Compliance Services

Mass Spectrometer 1

Manufacturer

Agilent Technologies

Type

8882

Name

7655A

Model Number

G4512A

Serial Number

CN23147548

Firmware Revision

A.12.03

Val Model

Not Installed

Manifold 1

Manufacturer

Agilent Technologies

Name

8882

Model Number

G4512A

Serial Number

CN23147548

Firmware Revision

A.12.03

Open Type

Standard

Inlet 1

Manufacturer

Agilent Technologies

Name

8882

Type

SSS

Location

Front

Carrier Gas

Helium

Control Type

Electronic Pressure Control (EPC)

Purged Inlet

Yes

Detector 1

Manufacturer

Agilent Technologies

Name

Mass Spectrometer

Type

Mass Spectrometer

Location

External

Date

May 10, 2024 2:15:51 PM

System ID

GM-12

Page 8 / 22

© 2024 by Agilent Technologies

Agilent CrossLab Compliance Services

Electronic Signature

Purpose

This signature page was created and published because the ACE sign-off action was included, which is valid for the given document, including attachments. The ACE sign-off is an electronic signature that requires two distinct identification components: unique user name and personal password. This Agilent representative who has authorized this signature understands the meaning and legal status of an electronic signature. As a trained official operator, the Agilent representative has a unique password and login to access ACE and electronically sign this document. (20) where signatures can be appended to this document using a Document Content Management or other suitable method defined in your data archival and control procedures.)

Details

Full Name of Signer

Sugesh K. K. K.

Logged On User Name

sugesh.k.k.k.

Signature Creation Date

May 10, 2024

Reason for Signature

Executed process and published the original version of document

Regulatory Disclaimer

This document provides a protocol to verify and record instrument configuration and evidence of proper operation. It has been prepared from our interpretation of applicable requirements as well as industry best practices. The document is designed to provide an important component of a complete compliance package. Validation requires appropriate facilities and use of the protocol alone does not ensure compliance. Agilent Technologies makes no promises or representations as to its suitability for any specific regulatory programs.

Warranty

Agilent Technologies makes no warranty of any kind to this material, including but not limited to the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for any consequential damage or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

Date

May 10, 2024 2:15:51 PM

System ID

GM-12

Page 9 / 22

© 2024 by Agilent Technologies

Agilent CrossLab Compliance Services

System ID: GM-12

Print Date: May 10, 2024 2:15:51 PM

Tested Component

FrontSSLExternalSQ

Name

Injection Tower

Source

7655A

Sequencer Status

Completed

Injection Volume on Column

1.0

µL

Overall Sealing Run Status

Completed

Instrument Detection Limit

2.4116E-10

g

Tested Component

FrontSSLExternalSQ

Name

Injection Tower

Source

7655A

Sequencer Status

Pass

Injection Volume on Column

1.0

µL

Minimum RSD

0.72

%

Agilent Recommended

≤ 1.00

%

Status

Pass

Instrument Detection Limit

2.4116E-10

g

Agilent Recommended

≤ 16.2500

%

Status

Pass

Overall Instrument Detection Limit Test Status

Pass

Mass Ratio Precision

2.4116E-10

g

Date

May 10, 2024 2:15:51 PM

System ID

GM-12

Page 10 / 22

© 2024 by Agilent Technologies

Agilent CrossLab Compliance Services

System ID: GM-12

Print Date: May 10, 2024 2:15:51 PM

Tested Component

FrontSSLExternalSQ

Name

Injection Tower

Source

7655A

Sequencer Status

Completed

Injection Volume on Column

1.0

µL

Overall Sealing Run Status

Completed

Instrument Detection Limit

2.4116E-10

g

Tested Component

FrontSSLExternalSQ

Name

Injection Tower

Source

7655A

Sequencer Status

Pass

Injection Volume on Column

1.0

µL

Minimum RSD

0.72

%

Agilent Recommended

≤ 1.00

%

Status

Pass

Instrument Detection Limit

2.4116E-10

g

Agilent Recommended

≤ 16.2500

%

Status

Pass

Overall Instrument Detection Limit Test Status

Pass

Mass Ratio Precision

2.4116E-10

g

Date

May 10, 2024 2:15:51 PM

System ID

GM-12

Page 11 / 22

© 2024 by Agilent Technologies

Agilent CrossLab Compliance Services

System ID: GM-12

Print Date: May 10, 2024 2:15:51 PM

Tested Component

FrontSSLExternalSQ

Name

Injection Tower

Source

7655A

Sequencer Status

Completed

Injection Volume on Column

1.0

µL

Overall Sealing Run Status

Completed

Instrument Detection Limit

2.4116E-10

g

Tested Component

FrontSSLExternalSQ

Name

Injection Tower

Source

7655A

Sequencer Status

Pass

Injection Volume on Column

1.0

µL

Minimum RSD

0.72

%

Agilent Recommended

≤ 1.00

%

Status

Pass

Instrument Detection Limit

2.4116E-10

g

Agilent Recommended

≤ 16.2500

%

Status

Pass

Overall Instrument Detection Limit Test Status

Pass

Mass Ratio Precision

2.4116E-10

g

Date

May 10, 2024 2:15:51 PM

System ID

GM-12

Page 12 / 22



[illegible]

Date: May 10, 2024 2:18:55 PM  
System ID: QM 12



Page 15 / 2


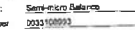
[illegible]

Date: May 13, 2024 2:18:15 PM  
System ID: GAF-12  
Page 23/25

ROTA METER CALIBRATION RESULT JULY 2024			
Rotameter ID.	Calibration Date	Regression Result	Coefficient (R <sup>2</sup> )
RYG_F50054	02 Jul 24	$Y = 1.0421x + 1.4935$	1.0000
RYG_F50055	02 Jul 24	$Y = 0.975x + 15.2$	0.9994
RYG_F50056	01 Jul 24	$Y = 1.0942x + 7.1067$	0.9999
RYG_F50057	02 Jul 24	$Y = 1.0337x + 1.8918$	0.9998
RYG_F50058	02 Jul 24	$Y = 0.9621x + 10.87$	0.9999
RYG_F50060	01 Jul 24	$Y = 1.0822x + 8.4152$	1.0000
SGK_F50135	02 Jul 24	$Y = 1.0103x + 3.6833$	0.9999
SGK_F50136	02 Jul 24	$Y = 1.0217x + 1.63$	1.0000
SGK_F50138	02 Jul 24	$Y = 1.0552x + 4.5833$	0.9999
SGK_F50139	02 Jul 24	$Y = 1.0154x + 3.74$	0.9998
SGK_F50140	02 Jul 24	$Y = 1.0009x + 13.353$	1.0000
SGK_F50141	02 Jul 24	$Y = 1.1182x + 1.4667$	0.9999
SGK_F50142	02 Jul 24	$Y = 1.0211x + 1.32$	1.0000
SGK_F50143	02 Jul 24	$Y = 1.0045x + 5.6811$	1.0000

Reviewed By:		Approved By:	
	(Mr. Wichan Choonhual)		(Mr. Saraphut Ratanont)
	Envoys Field Services Manager		Assistant General Manager

Sartorius (Thailand) Co., Ltd.		SARTORIUS		
13/18/19/21 Road, Bangna Suburb, Bangkok 10260 Tel: +662 691-41-42, e-mail: service.thailand@sartorius.com		 METRIC TO SI CALIBRATION LAB		
 <b>Certificate</b>		<b>of Calibration</b>		
Model Number :	LS25/125P-100-DU	Certificate No. :	2480C0010	
Description :	Semi-auto Balances	Issued Date :	19/09, February 23, 2024	
Order Number :	003100093	Reference No. :	228186	
ID No. :	RYG-EN0004	Page No. :	1 of 3	
Manufacturer :	Sartorius			
Customer Name :	ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rajong Banch)			
	616/10 Moo 5/2 Mueang Khw. A Phuk Daeng, Rajong 21145, Thailand			
Calibrated Place :	ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd (Balance Room)			
	616/10 Moo 5/2 Mueang Khw. A Phuk Daeng, Rajong 21145, Thailand			
Calibrated By :	Mr Chonchai Inthana			
Calibration Date :	Thursday, February 22, 2024			
Measurement's data :	Calibration Procedure No. : This calibration was conducted by Using in-house calibration procedures number (00000) Based on ISO/IEC 17025:2017			
Capacity : 60,120 g	Repeatability : 0.00001-0.0001 g	Ambient Conditions : Temperature : 24.0 °C ± 0.0 °C Humidity : 60.0 % RH ± 10.0 % RH Pressure : Equipment Condition : <input checked="" type="checkbox"/> Good condition <input type="checkbox"/> Not		
Reasons for calibration <input checked="" type="checkbox"/> New installation <input type="checkbox"/> Serial / Regular <input type="checkbox"/> Scheduled Maintenance				
<b>Measurement Method UKAS Publication Ref: Lab 14</b> The certificate holder is a signatory company which is approved from the standard organization recognized by the member (state) to provide a variety of calibration of approximately 90%. It is determined accordingly with the Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). The calibration certificate documents the conformity to National Standards, which Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). The calibration certificate documents the conformity to National Standards, which Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). Report of Tolerance same from list of National Metrology Specifications				
<b>Traceability:</b>				
Model Number	Resolution	Traceability	Certificate No.	Due Date
Model 125P-100-DU	0.0001g	TCIS	M230019175	22-Aug-2024
Model 125P-100-DU	0.0001g	OKSH	191331845	22-Aug-2024
The certificate holder is a signatory company which is approved from the standard organization recognized by the member (state) to provide a variety of calibration of approximately 90%. It is determined accordingly with the Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). The calibration certificate documents the conformity to National Standards, which Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). Report of Tolerance same from list of National Metrology Specifications				
SPT 31/13 10 February 2022				







THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-670232 MTC No. TEL BP 17710167

7. Level linearity on the reference level range (dB)

Measured value	Measured value	Deviation	Acceptance	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
64	64.0	0.0	±1.1	0.30	0.3
59	59.0	0.0	±1.1	0.30	0.3
54	53.8	-0.2	±1.1	0.30	0.3
49	49.0	0.0	±1.1	0.30	0.3
44	44.0	0.0	±1.1	0.30	0.3
39	38.9	-0.1	±1.1	0.30	0.3
34	33.9	-0.1	±1.1	0.30	0.3
29	28.9	-0.1	±1.1	0.30	0.3
24	23.9	-0.1	±1.1	0.30	0.3
19	18.9	-0.1	±1.1	0.30	0.3
14	13.9	-0.1	±1.1	0.30	0.3
9	8.9	-0.1	±1.1	0.30	0.3
4	3.9	-0.1	±1.1	0.30	0.3

8. Level linearity including the level range control

Reference sound level on the reference level range

Range	Assigned value	Measured value	Deviation	Acceptance	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
59-130	64.0	64.0	0.0	±1.1	0.30	0.3

Date of Calibration: 28 Feb 2024 - 1 Mar 2024

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-670232 MTC No. TEL BP 17710167

8. Level linearity including the level range control

Reference sound level at 5 dB greater than the calibration level on a level range

Range	Assigned value	Measured value	Deviation	Acceptance	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
59-130	35.0	35.0	0.0	±1.1	0.30	0.3

9. Tone burst response

Time	Frequency	Measured value	Deviation	Acceptance	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
(s)	(Hz)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
Fast	200	126.0	0.0	+1.0, -0.8	0.20	0.3
	2	116.0	0.0	+1.0, -0.8	0.20	0.3
Slow	200	119.6	-0.6	+1.0, -0.8	0.20	0.3
	2	120.0	0.0	+1.0, -0.8	0.20	0.3
SCL	200	120.0	0.0	+1.0, -0.8	0.20	0.3
	2	116.0	-0.4	+1.0, -0.8	0.20	0.3

Date of Calibration: 21 Feb 2024 - 1 Mar 2024

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-670232 MTC No. TEL BP 17710167

10. Peak C-sound level

Number of cycles in test signal	Assigned value	Measured value	Deviation	Acceptance	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
Complete cycle	125.8	125.2	-0.6	±0.6	0.20	0.35
Positive half cycle	124.4	124.1	-0.3	±0.6	0.20	0.35
Negative half cycle	124.4	124.1	-0.3	±0.6	0.20	0.35

11. Overload indication

Measured value (dB)	Deviation	Acceptance	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
Positive half cycle	125.5	±0.6	±0.6	0.25

12. High level stability

Time	Measured value	Deviation	Acceptance	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
(s)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
Begin	129.6	0.0	±0.3	0.10	0.1
End	129.0	-0.6	±0.3	0.10	0.1

Calibrated by: [Signature] Approved by: [Signature]

Date of Calibration: 21 Feb 2024 - 1 Mar 2024 Date of Issue: 1 Mar 2024

Electrical and Acoustic Laboratory Industrial Metrology and Testing Service Center Ref: 20126701240347079

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

SITHIPORN ASSOCIATES

Calibration Certificate

Equipment: SOUND LEVEL METER

Manufacturer: RION

Model: NL-42A / Microphone UC-21 / Preampifier NH-24

Serial No: 00621389 / 198636 / 26417

ID No: RYG\_FS044

Condition As Found: GOOD

Customer: ALS LABORATORY GROUP (THAI) AND CO., LTD. 104 PHATTHANAKAN 49, PHATTHANAKAN ROAD, KHWAENG PHATHANAKAN, KHET SUAN LUANG, BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location: ( 23.0 ± 3.3 ) °C

Ambient Temperature: ( 101.3 ± 3.3 ) kPa

Pressure: ( 50.0 ± 2.0 ) %

Relative Humidity:

Received Date: 19 DECEMBER 2023

Calibration Date: 05 OF JANUARY 2024

Date of Issue: 09 JANUARY 2024

Calibrated by: [Signature] Approved by: [Signature]

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

SITHIPORN ASSOCIATES

Calibration Certificate

Calibration Procedure: CP-AC-01

Calibration Method: This equipment was calibrated by follow on IEC 61672-1 (2013) Standard for sound level meter (SLM).

The SLM had been to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with A-weighted chamber and Reference Standard Instruments.

For test results of each item were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration:

1. Reference Standard Instruments:

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0090-23	07 FEB-24
Waveform Generator	33511D	MY53204742	EF-0010-23	07 FEB-24
Digital Multimeter	34461A	MY53202104	EEL-BP 304266	13 FEB-24
Digital Multimeter	34461A	MY53220076	EEL-BP 294266	13 FEB-24
Digital Multimeter	34461A	MY60242713	EEL-BP 314266	14 FEB-24
Programmable Attenuator	MA1-1070	62100114	EF-0011-23	08 FEB-24
Condenser Microphone	1100	297798	AA-1001-23	14 FEB-24
Measuring Amplifier	NA-42KA	NA60695	AA-3002-23	14 FEB-24

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit contained in:

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

SITHIPORN ASSOCIATES

Summary of Measurement Result:

Parameter	Uncertainty (dB)	Maximum permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	0.2	N/A
2. Self-generated noise	0.2	N/A
3. Acoustical signal test of frequency weightings		
125 Hz	0.3	0.6
1000 Hz	0.3	0.6
2000 Hz	0.3	0.6
4. Electrical signal test of frequency weightings		
For 10 Hz to 4 kHz	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	±	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	0.2	0.2
6. Level - time stability	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	0.2	0.3
10. Peak C-sound level	0.2	0.3
11. Overload indication	0.2	0.25
12. High level stability	0.1	0.1

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

SITHIPORN ASSOCIATES

Result of calibration:

1. Absolute sensitivity

Reference	Measured Value	Deviation	Acceptance
Acoustic signal (dB)	(dB)	(dB)	(dB)
93.9 (93.0)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1. Normal test

Measured Value (dB)
142

2.2. The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency	Measured value (dB)
Weighting	(dB)
A-weight	9.6
C-weight	16.7
Flat	22.5

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meets low level acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response value (dB)		
F1	C-weight	A-weight	Acceptance Limit
125	-0.1	-0.1	±1.0
1000	-0.1	-0.1	±1.0
1000	1.2	1.3	±1.0

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

SITHIPORN ASSOCIATES

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting constant response with relative to 1 kHz

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limit
63	0.0	0.0	0.0	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.0	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.1	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
10000	0.0	0.1	0.1	±2.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
C-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	±0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	±0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	±0.1
Eq	94.0	94.0	0.0	±0.1

6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.3

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

SITHIPORN ASSOCIATES

7. Level linearity on the reference level range

Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
137.0	137.0	0.0	±1.1
136.0	136.0	0.0	±1.1
135.0	135.0	0.0	±1.1
134.0	134.0	0.0	±1.1
133.0	133.0	0.0	±1.1
132.0	132.0	0.0	±1.1
131.0	131.0	0.0	±1.1
129.0	129.0	0.0	±1.1
124.0	124.0	0.0	±1.1
119.0	119.0	0.0	±1.1
114.0	114.0	0.0	±1.1
109.0	109.0	0.0	±1.1
104.0	104.0	0.0	±1.1
99.0	99.0	0.0	±1.1
94.0	94.0	0.0	±1.1
89.0	89.0	0.0	±1.1
84.0	84.0	0.0	±1.1
79.0	79.0	0.0	±1.1
74.0	74.0	0.0	±1.1
69.0	69.0	0.0	±1.1
64.0	64.0	0.0	±1.1
59.0	59.0	0.0	±1.1
54.0	54.0	0.0	±1.1
49.0	49.0	0.0	±1.1
44.0	44.0	0.0	±1.1
39.0	39.0	0.0	±1.1
34.0	34.0	0.0	±1.1
29.0	29.0	0.0	±1.1
24.0	24.0	0.0	±1.1
19.0	19.0	0.0	±1.1
14.0	14.0	0.0	±1.1
9.0	9.0	0.0	±1.1
4.0	4.0	0.0	±1.1



**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

405/407 Srinakharinwirot Road, Bangkok, 10110 Thailand  
Tel: +66 2 433 8100 Email: info@stiporn.com

**SITHIPORN**  
ASSOCIATES



Cert. No.: ACL24011  
Job No.: VCG7AC0044  
Pages: 7 of 8

**8. Level linearity including the level range control**

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

**9. Tone burst response**

Time Weighing	Tone burst duration, T <sub>b</sub> (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 - 5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.6 - 2.5
	200	800	134.0	134.1	0.1	±1.0
Slow	0.25	1	108.0	108.0	0.0	1.5 - 5.0
	2	8	117.5	117.5	0.0	±1.0
	200	800	127.5	127.5	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	99.0	-0.1	1.5 - 5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 - 2.5
	200	800	128.0	128.1	0.1	±1.0

**10. Peak C sound level**

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Leq (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±3.0
One	136.4	136.0	-0.4	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±2.0
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

*T. Petch*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

405/407 Srinakharinwirot Road, Bangkok, 10110 Thailand  
Tel: +66 2 433 8100 Email: info@stiporn.com

**SITHIPORN**  
ASSOCIATES



Cert. No.: ACL24011  
Job No.: VCG7AC0044  
Pages: 8 of 8

**11. Overload indication**

Measured value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Positive one-half cycle	-0.1	±1.5
Negative one-half cycle	-0.1	±1.5

**12. High level stability**

Frequency Weighting	SLM Display at final (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation according to level of confidence of approximately 95 %.

End of Calibration Certificate

*T. Petch*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

405/407 Srinakharinwirot Road, Bangkok, 10110 Thailand  
Tel: +66 2 433 8100 Email: info@stiporn.com

**SITHIPORN**  
ASSOCIATES

Cert. No.: ACL24011  
Job No.: VCG7AC0044  
Pages: 1 of 8

**Calibration Certificate**

Equipment: SOUND LEVEL METER  
Manufacturer: RION  
Model: NL-42A / Microphone UC-52 / Pre-amplifier N12-1  
Serial No.: 00621392 / 198639 / 264250  
ID No.: RYG F50617

Condition As Found: GOOD

Customer: AIS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
194 PHATHANAKAN ROAD,  
KHUANG PHATHANAKAN, KHUANG SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location: 13° 00' N 100° 50' E  
Ambient Temperature: (23.0 ± 3.0) °C  
Pressure: (101.3 ± 3.0) kPa  
Relative Humidity: (70.0 ± 20.0) %

Received Date: 01 JANUARY 2024  
Calibration Date: 12-15 JANUARY 2024  
Date of Issue: 16 JANUARY 2024

Calibrated by: Nithakorn Pongmanee

Approved by: *T. Petch*  
(Thanaak Petchuni)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard. It may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

405/407 Srinakharinwirot Road, Bangkok, 10110 Thailand  
Tel: +66 2 433 8100 Email: info@stiporn.com

**SITHIPORN**  
ASSOCIATES



Cert. No.: ACL24011  
Job No.: VCG7AC0052  
Pages: 2 of 8

**Calibration Procedure:** CP-AC-01

**Calibration Method:**

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-1 (2013) Standard for sound level meter (SLM). The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with A-weight chamber and Reference Standard Instruments.

For test results of each item were made by observation of each instrument display and also with SLM's display.

**Condition of this result of calibration:**

**1. Reference Standard Instruments:**

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Exp. Date
Waveform Generator	33510A	MY46117076	EF-0009-23	07 FEB-24
Waveform Generator	33511B	MY53202742	TF-0010-23	07 FEB-24
Digital Multimeter	34461A	MY53220104	EZL-BP 29-0686	13 FEB-24
Digital Multimeter	34461A	MY53220076	EZL-BP 29-0686	13 FEB-24
Digital Multimeter	34461A	MY46032473	EZL-BP 10-0606	14 FEB-24
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	11-0011-23	08 FEB-24
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-23	14 FEB-24
Measuring Amplifier	NA-42KA1	34560495	AA-1002-23	14 FEB-24

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of units maintained at:

- National Institute of Metrology (Thailand).
- Thailand Institute of Science and Technological Research (TISTR).

*T. Petch*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

405/407 Srinakharinwirot Road, Bangkok, 10110 Thailand  
Tel: +66 2 433 8100 Email: info@stiporn.com

**SITHIPORN**  
ASSOCIATES



Cert. No.: ACL24011  
Job No.: VCG7AC0052  
Pages: 3 of 8

**Summary of Measurement Result:**

Parameter	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	0.2	N/A
2. Self-generated noise	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings		
125 Hz	0.3	0.6
1000 Hz	0.3	0.6
8000 Hz	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings		
For 10 Hz to 4 kHz	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	0.2	0.2
6. Long-term stability	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	0.2	0.3
9. Tone burst response	0.2	0.3
10. Peak C sound level	0.2	0.3
11. Overload indication	0.2	0.25
12. High level stability	0.1	0.1

*T. Petch*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

405/407 Srinakharinwirot Road, Bangkok, 10110 Thailand  
Tel: +66 2 433 8100 Email: info@stiporn.com

**SITHIPORN**  
ASSOCIATES

Cert. No.: ACL24011  
Job No.: VCG7AC0052  
Pages: 4 of 8

**Result of Calibration:**

**1. Absolute sensitivity**

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.5/95.5/98	93.9	0.0	±0.3

**2. Self-generated noise**

**2.1 Normal test**

Measured Value (dB)
14.8

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	11.8
C-weight	20.6
Flat	28.1

**3. Acoustical signal tests of frequency weightings**

Free field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.1	0.1	0.1	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	1.2	1.3	1.3	±5.0

*T. Petch*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

405/407 Srinakharinwirot Road, Bangkok, 10110 Thailand  
Tel: +66 2 433 8100 Email: info@stiporn.com

**SITHIPORN**  
ASSOCIATES



Cert. No.: ACL24011  
Job No.: VCG7AC0052  
Pages: 5 of 8

**4. Electrical signal tests of frequency weightings**

Deviation from various frequency weighting response curve (dB)

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limit (dB)
63	0.0	0.0	0.0	±2.0
125	0.0	0.1	0.1	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.1	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.1	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±1.0

**5. Frequency and time weightings at 1 kHz**

**5.1 Frequency weightings at 1 kHz**

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
C-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	±0.2

**5.2 Time weighting at 1 kHz**

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	±0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	±0.1
Log	94.0	94.0	0.0	±0.1

**6. Long-term stability**

Frequency Weighting	SLM Display at final (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.1	0.1	±0.3

*T. Petch*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

405/407 Srinakharinwirot Road, Bangkok, 10110 Thailand  
Tel: +66 2 433 8100 Email: info@stiporn.com

**SITHIPORN**  
ASSOCIATES



Cert. No.: ACL24011  
Job No.: VCG7AC0052  
Pages: 6 of 8

**7. Level linearity on the reference level range**

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
137.0	137.0	0.0	±1.1
136.0	136.0	0.0	±1.1
135.0	135.0	0.0	±1.1
134.0	134.0	0.0	±1.1
133.0	133.0	0.0	±1.1
132.0	132.0	0.0	±1.1
131.0	131.0	0.0	±1.1
129.0	129.0	0.0	±1.1
124.0	124.0	0.0	±1.1
119.0	119.0	0.0	±1.1
114.0	114.0	0.0	±1.1
109.0	109.0	0.0	±1.1
104.0	104.0	0.0	±1.1
99.0	99.0	0.0	±1.1
94.0	94.0	0.0	±1.1
89.0	89.0	0.0	±1.1
84.0	84.0	0.0	±1.1
79.0	79.0	0.0	±1.1
74.0	74.0	0.0	±1.1
69.0	69.0	0.0	±1.1
64.0	64.0	0.0	±1.1
59.0	59.0	0.0	±1.1
54.0	54.0	0.0	±1.1
49.0	49.0	0.0	±1.1
44.0	44.0	0.0	±1.1
39.0	39.0	0.0	±1.1
34.0	34.0	0.0	±1.1
29.0	29.0	0.0	±1.1
24.0	24.0	0.0	±1.1
19.0	19.0	0.0	±1.1
14.0	14.0	0.0	±1.1
9.0	9.0	0.0	±1.1
4.0	4.0	0.0	±1.1

*T. Petch*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

405/407 Srinakharinwirot Road, Bangkok, 10110 Thailand  
Tel: +66 2 433 8100 Email: info@stiporn.com

**SITHIPORN**  
ASSOCIATES

Cert. No.: ACL24011  
Job No.: VCG7AC0052  
Pages: 7 of 8

**8. Level linearity including the level range control**

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

**9. Tone burst response**

Time Weighing	Tone burst duration, T <sub>b</sub> (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Fast	0.25	1	108.0	108.0	0.0	1.5 - 5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.6 - 2.5
	200	800	134.0	134.1	0.1	±1.0
Slow	0.25	1	108.0	108.0	0.0	1.5 - 5.0
	2	8	117.5	117.5	0.0	±1.0
	200	800	127.5	127.5	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	99.0	-0.1	1.5 - 5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 - 2.5
	200	800	128.0	128.1	0.1	±1.0

**10. Peak C sound level**

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Leq (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
--------------------------------	------------------------	--------------------------	---------------------	-----------------------

## Calibration Certificate

Equipment: SOUND LEVEL METER  
Manufacturer: RION  
Model: SL-42: Microphone UC-52 / Pre-amplifier N1-24  
Serial No.: 00872561 / 170308 / 72000  
ID No.: RYG, RS1000

Condition As Found: GOOD  
Customer: ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
164 PHATHANAKAN 40, PHATHANAKAN ROAD,  
KHAO SAO PHATHANAKAN, KHEI SUKUM 1 URBAN,  
BANGKOK, 10250 THAILAND

Location: -  
Ambient Temperature:  $23.0 \pm 0.1$  °C  
Pressure:  $1013.3 \pm 0.1$  hPa  
Relative Humidity:  $50.0 \pm 0.1$  %  
Received Date: 20 AUGUST 2023  
Calibration Date: 01 SEPTEMBER 2023  
Date of Issue: 04 SEPTEMBER 2023

Calibrated by: Nattakorn Pongkanyan

Approved by: T. Petch  
(Tharuk Petch)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced or used in full except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QP-EN-004-02/2020

Calibration Procedure: CP-AC-01

Calibration Method:  
This equipment was calibrated by based on IEC 61672-2 (2013) Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had been in Acoustical and Electrical signal terms of frequency weighting with A-weight, chamber and Reference Standard Environment.  
For test results of each item were made by observation of each instrument display and at least SLM's display.

Condition of this result of calibration:

- Reference Standard Instruments:
 

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Exp. Date
Waveform Generator	33210A	MY4817076	LI-0000-21	07/07/24
Waveform Generator	33611B	MY52302742	LI-0000-22	07/07/24
Digital Multimeter	33401A	MY5120104	FEL-IP-30-0266	13/07/24
Digital Multimeter	33401A	MY5120106	FEL-IP-30-0266	13/07/24
Digital Multimeter	33401A	MY50022773	FEL-IP-30-0266	14/07/24
Programmable Attenuator	MA1-4070	6170114	LI-0001-21	08/07/24
Condenser Microphone	4183	297790	AA-1001-21	14/07/24
Measuring Amplifier	NA-42CAI	34560491	AA-3002-21	14/07/24
- This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibration item only.
- This certificate is traceable to the international system of unit measurement as:
  - National Institute of Metrology (Thailand).
  - Thailand Institute of Standards and Technological Research (TISTR).

QP-EN-004-02/2020

### Summary of Measurement Result:

Parameter	Plan	Full	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal terms of frequency weightings				
323 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal terms of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long-term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak-C sound level	✓	-	0.2	0.3
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

Note: Pass/Fail evaluation for each parameter, will be considered together from the acceptance level and the Maximum-permitted uncertainty of measurement.

QP-EN-004-02/2020

### 7. Level linearity on the reference level range

Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	+1.1
136.0	136.0	0.0	+1.1
135.0	135.0	0.0	+1.1
134.0	134.0	0.0	+1.1
133.0	133.0	0.0	+1.1
132.0	132.0	0.0	+1.1
131.0	131.0	0.0	+1.1
129.0	129.0	0.0	+1.1
124.0	124.0	0.0	+1.1
119.0	119.0	0.0	+1.1
114.0	114.0	0.0	+1.1
109.0	109.0	0.0	+1.1
104.0	104.0	0.0	+1.1
99.0	99.0	0.0	+1.1
94.0	94.0	0.0	+1.1
89.0	89.0	0.0	+1.1
84.0	84.0	0.0	+1.1
79.0	79.0	0.0	+1.1
74.0	74.0	0.0	+1.1
69.0	69.0	0.0	+1.1
64.0	64.0	0.0	+1.1
59.0	59.0	0.0	+1.1
54.0	54.0	0.0	+1.1
49.0	49.0	0.0	+1.1
44.0	44.0	0.0	+1.1
39.0	39.0	0.0	+1.1
34.0	34.0	0.0	+1.1
29.0	29.0	0.0	+1.1
24.0	24.0	0.0	+1.1
19.0	19.0	0.0	+1.1
14.0	14.0	0.0	+1.1
9.0	9.0	0.0	+1.1
4.0	4.0	0.0	+1.1

QP-EN-004-02/2020

### 8. Level linearity including the level range control

Range	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
None	94.0	94.0	0.0	+1.1

### 9. Tone burst response

Time	Time burst duration, T <sub>b</sub> (ms)	Cycle	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5, -0.6
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0, -2.5
	200	360	134.0	134.1	0.1	+1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5, -0.6
	200	360	127.6	127.6	0.0	+1.0
	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.2, -0.6
SEL	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0, -2.5
	200	360	128.0	128.0	0.0	+1.0

### 10. Peak-C sound level

Number of cycle in test signal	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	+1.0
One	136.4	135.7	-0.7	+1.0

Number of cycle in test signal	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	+1.0
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	+1.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	+1.0

QP-EN-004-02/2020

### 11. Overload indication

Measured value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	0.2	+1.1
Negative one-half cycle	0.2	+1.1

### 12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.1	137.0	-0.1	+0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation providing a level of confidence of approximately 95 %.

End of Calibration Certificate

QP-EN-004-02/2020





## Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-42 / Microphone UC-52 / Pre-amplifier NH-24  
Serial No. : 00472126 / 158778 / 60180  
ID No. : RYG, F50301

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTHANAKAN 40 PHAYATHANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUKHVANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 3 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 3 ) kPa  
Relative Humidity : ( 50.0 ± 20 ) %

Received Date : 19 DECEMBER 2023  
Calibration Date : 12 JANUARY 2024  
Date of Issue : 16 JANUARY 2024

Calibrated by : Natthakorn Pichasarn

Approved by : *T. Picharn*  
( Thanakorn Pichasarn )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

Calibration Procedure : CP-AC-01

### Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC 61672-1 (2013) Standard for sound level meter (SLM). The SLM had been to Acoustical and Electrical signal trace of frequency weighting with Audiosci. chamber and Reference Standard Instruments.

For test results of each item were made by observation of each instrument's display and also with SLM's display.

### Condition of this result of calibration :

#### 1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY40017076	EF-0909-23	07-FEB-24
Waveform Generator	33511D	MY5202742	17-0010-23	07-FEB-24
Digital Multimeter	13461A	MY53220104	62L-BP 29-0256	13-FEB-24
Digital Multimeter	13461A	MY53220176	62L-BP 29-0256	13-FEB-24
Digital Multimeter	34461A	MY60004273	17-LBP 29-0256	13-FEB-24
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0011-23	08-FEB-24
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-23	14-FEB-24
Measuring Amplifier	NA-4134M	34500495	AA-1002-23	14-FEB-24

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is transferable to the successor system of verification at :

- National Institute of Metrology (NIM)
- Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR)

### Summary of Measurement Results :

Parameter	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	0.2	N/A
2. Self-generated noise	0.2	N/A
3. Acoustical signal trace of frequency weightings		
125 Hz	0.3	0.6
1000 Hz	0.3	0.6
4. Electrical signal trace of frequency weightings		
For 10 Hz to 4 kHz	0.3	0.6
For = 4 kHz to 10 kHz	0.3	0.2
For = 10 kHz to 20 kHz	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	0.2	0.2
6. Long-term stability	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	0.2	0.3
9. Tone burst response	0.2	0.3
10. Peak C-weight level	0.2	0.35
11. Overload indication	0.2	0.25
12. High-level stability	0.1	0.1



### Result of calibration :

#### 1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.9)	93.9	0.0	±0.3

#### 2. Self-generated noise

##### 2.1 Noise test

Measured Value (dB)
18.8

##### 2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	12.0
C-weight	13.4
Flat	24.3

#### 3. Acoustical signal trace of frequency weightings

Meter free field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits (dB)
125	0.7	0.6	0.9	±1.3
1000	-0.2	-0.2	-0.2	±1.0
8000	-2.5	-2.5	-2.5	±5.0

#### 4. Electrical signal trace of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits (dB)
63	-0.1	0.0	-0.1	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.3
500	0.0	0.0	0.0	±1.3
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

#### 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

##### 5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
C-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	±0.2

##### 5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	±0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	±0.1
Imp	94.0	94.0	0.0	±0.1

#### 6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at start (dB)	SLM Display at end (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.3



#### 8. Level linearity including the level range control

Range	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±1.1

#### 9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, T <sub>b</sub> (sec)	Cycle	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.0, -2.5
	2	8	117.0	117.0	0.0	±1.0
	200	800	124.0	124.0	0.0	±1.0
Slow	0.25	1	108.0	108.0	0.0	1.5, -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	±1.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
NET	0.25	1	99.0	99.0	-0.1	1.5, -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0, -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

#### 10. Peak C-weight level

Number of cycle in test signal	Assigned Value (dB)	Measured Value, Level (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±3.0
One	136.0	135.3	-0.7	±3.0

Number of cycle in test signal	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±2.0
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

#### 11. Overload indication

Measured value ( dB )		Deviated Value ( dB )	Acceptance Limit ( dB )
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.7	89.6	-0.1	±1.5

#### 12. High-level stability

Frequency Weighting	SLM Display at start (dB)	SLM Display at end (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or say value following calibration providing a level of confidence of approximately 95 %.

End of Calibration Certificate



## Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-42 / Microphone UC-52 / Pre-amplifier NH-24  
Serial No. : 00472130 / 165618 / 74444  
ID No. : RYG, F50303

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTHANAKAN 40 PHAYATHANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUKHVANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :  
Ambient Temperature : ( 25.0 ± 3 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 3 ) kPa  
Relative Humidity : ( 50.0 ± 20 ) %

Received Date : 13 JULY 2023  
Calibration Date : 10 AUGUST 2023  
Date of Issue : 11 AUGUST 2023

Calibrated by : Natthakorn Pichasarn

Approved by : *T. Picharn*  
( Thanakorn Pichasarn )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23248  
Job No. : VC66AC0085  
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

## Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).

The SLM had been to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with A-weight, C-weight and Reference Standard Instruments.

For test results of each items were made by observation of each instrument display and also with SLM display.

## Condition of this result of calibration :

## 1. Reference Standard Instruments

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Exp. Date
Waveform Generator	33210A	MY18017076	ET-0009-23	07-01-24
Acoustic Calibrator	33511B	MY52302742	ET-0010-23	07-01-24
Digital Multimeter	34461A	MY33220076	ET-0010-23	07-01-24
Digital Multimeter	34461A	MY33220076	ET-0010-23	07-01-24
Digital Multimeter	34461A	MY33220076	ET-0010-23	07-01-24
Programmable Attenuator	MA1-1070	62100114	ET-0011-23	08-01-24
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-23	14-01-24
Measuring Amplifier	NA-42KA1	3456493	AA-1002-23	14-01-24

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibration item only.

3. This certificate is traceable to the international system of units maintained at

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23248  
Job No. : VC66AC0085  
Pages : 3 of 8

## Summary of Measurement Results

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustic signal tests of frequency weightings	✓	-	0.3	0.6
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.6
4. Electrical signal tests of frequency weightings	✓	-	0.3	0.6
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 10 kHz to 20 kHz	✓	-	0.3	0.6
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long-term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level accuracy including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Time burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C-weight level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

Note : Pass/Fail evaluation for each parameter.

All test results are within the acceptance limits and the Maximum permitted uncertainty of measurement.

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23248  
Job No. : VC66AC0085  
Pages : 4 of 8

## Result of calibration :

## 1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limits (dB)
93.0 (93.50)	93.0	0.0	±0.3

## 2. Self-generated noise

## 2.1 Noise level

Measured Value (dB)
14.4

## 2.2 The acceptance of the sound level meter was replaced by electrical signal input device

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	12.0
C-weight	17.8
Flat	23.2

## 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

## Metro free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.7	0.7	0.7	±1.5
1000	-0.1	0.0	0.0	±1.0
10000	-4.1	-4.0	-4.1	±5.0

CP-ET-0004-0004

T. Petch...

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23248  
Job No. : VC66AC0085  
Pages : 5 of 8

## 4. Electrical signal tests of frequency weightings

## Weighting network response with relative to 1 kHz

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	-0.1	0.0	0.0	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.0	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

## 5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
C-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	±0.2

## 5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	±0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	±0.1
Eq	94.0	94.0	0.0	±0.1

## 6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at start (dB)	SLM Display at end (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

CP-ET-0004-0004

T. Petch...

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23248  
Job No. : VC66AC0085  
Pages : 6 of 8

## 7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	±1.5
136.0	136.0	0.0	±1.5
135.0	135.0	0.0	±1.5
134.0	134.0	0.0	±1.5
133.0	133.0	0.0	±1.5
132.0	132.0	0.0	±1.5
131.0	131.0	0.0	±1.5
129.0	129.0	0.0	±1.5
124.0	124.0	0.0	±1.5
119.0	119.0	0.0	±1.5
114.0	114.0	0.0	±1.5
109.0	109.0	0.0	±1.5
104.0	104.0	0.0	±1.5
99.0	99.0	0.0	±1.5
94.0	94.0	0.0	±1.5
89.0	89.0	0.0	±1.5
84.0	84.0	0.0	±1.5
79.0	79.0	0.0	±1.5
74.0	74.0	0.0	±1.5
69.0	69.0	0.0	±1.5
64.0	63.9	-0.1	±1.7
59.0	59.0	0.0	±1.5
54.0	53.9	-0.1	±1.5
49.0	49.0	0.0	±1.5
44.0	44.0	0.0	±1.5
39.0	38.9	-0.1	±1.5
34.0	34.0	0.0	±1.5
29.0	29.0	0.0	±1.5
24.0	23.9	-0.1	±1.5
19.0	19.0	0.0	±1.5
14.0	14.0	0.0	±1.5
9.0	9.0	0.0	±1.5
4.0	4.0	0.0	±1.5

CP-ET-0004-0004

T. Petch...

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23248  
Job No. : VC66AC0085  
Pages : 7 of 8

## 8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.5

## 9. Time burst response

Time Weighting	Burst duration, T <sub>b</sub> (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	106.0	107.6	0.1	1.5, -1.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0, -2.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±0.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5, -1.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±0.0
	0.25	1	99.0	99.9	0.1	1.5, -1.0
SF1	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0, -2.5
	200	800	128.0	128.1	0.1	±0.0

## 10. Peak C-weight level

Number of cycle at test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±3.0
One	136.4	135.8	-0.6	±5.0

Number of cycle at test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±2.0
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

CP-ET-0004-0004

T. Petch...

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23248  
Job No. : VC66AC0085  
Pages : 8 of 8

## 11. Overload indication

Measured value ( dB )		Derivated Value ( dB )	Acceptance Limit ( dB )
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
0.0	0.0	0.0	±1.5

## 12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at start (dB)	SLM Display at end (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor k = 2 to any value following calculation providing a level of confidence of approximately 95 %.

## End of Calibration Certificate

451/451-5, 5th Floor, Bangna, Bangkok, Thailand 10710 THAILAND  
Tel: 02-055-8800, Fax: 02-055-8809, email: cal@calibration.com, http://www.sithiporn.comCert. No. : ACL23248  
Pages : 1 of 8

## Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NR-42; Microphone UK-52; Preamp for NR-24  
Serial No. : 0607232 / 190445 / 72466  
ID No. : RYE150094

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAI) AND CO., LTD.  
104 PHATHANAKAN 40, PHATHANAKAN ROAD,  
KIDWONG PHATHANAKAN, KHI 1 SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND

Location : -  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 1.1 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 1.3 ) kPa  
Relative Humidity : ( 26.0 ± 2.0 ) %  
Received Date : 23 AUGUST 2023  
Calibration Date : 01 SEPTEMBER 2023  
Date of Issue : 04 SEPTEMBER 2023

Calibrated by : Nitakorn Pongpruek

Approved by :

T. Petch...

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced or copied in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

CP-ET-0004-0004

T. Petch...

CP-ET-0004-0004

T. Petch...



## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23261  
Job No. : VC66AC0044  
Pages : 3 of 8

## Summary of Measurement Result:

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustic signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	✓	-	0.3	0.7
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long-term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Time burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

Note: Pass/Fail evaluation for each parameter, will be considered together from the acceptance limit and the Maximum-permitted uncertainty of measurement.

QH-TS12-04-04-02-004

T. Petch

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23261  
Job No. : VC66AC0094  
Pages : 7 of 8

## 8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±0.1

## 9. Time burst response

Time Weighting	Time duration, 1/s	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	±0.5; ±0.8
	2	8	117.0	116.9	-0.1	±0.5; ±2.3
	200	800	134.0	134.0	0.0	±0.0
Slow	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	±0.5; ±0.8
	2	8	117.0	116.9	-0.1	±0.5; ±0.8
	200	800	134.0	134.0	0.0	±0.0
SL	0.25	1	99.0	98.8	-0.2	±0.5; ±0.8
	2	8	108.0	108.0	0.0	±0.5; ±2.3
	200	800	128.0	128.0	0.0	±0.0

## 10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±0.0
One	134.0	133.5	-0.5	±0.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±0.0
Positive half cycle	135.0	135.1	0.1	±0.0
Negative half cycle	135.0	135.1	0.1	±0.0

QH-TS12-04-04-02-004

T. Petch

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23261  
Job No. : VC67AC0011  
Pages : 2 of 8

## Calibration Procedure: CP-AC-01

## Calibration Method:

This equipment was calibrated by based on IEC 61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM). The SLM and test is Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Acoustic chamber and Reference Standard Instruments.

For test results of each item were made by observation of each instrument's display and also with SLM's display.

## Condition of this result of calibration:

## 1. Reference Standard Instruments:

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	LF-0009-23	07-FEB-24
Waveform Generator	33511B	MY32302742	EF-0010-23	07-FEB-24
Digital Multimeter	33461A	MY33220104	EIL-BP-300266	13-FEB-24
Digital Multimeter	33461A	MY33220105	EEL-BP-300266	13-FEB-24
Digital Multimeter	33461A	MY30020271	EIL-BP-110266	14-FEB-24
Programmable Amplifier	MAT-1076	62100114	EF-0011-21	08-FEB-24
Condenser Microphone	4190	2977900	AA-1001-23	14-FEB-24
Measuring Amplifier	NA-2KAL	34564095	AA-1002-23	14-FEB-24

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is transmittable to the international system of unit maintained at:

1. National Institute of Metrology (Thailand).
2. Thailand Institute of Science and Technological Research (TISTR).

QH-TS12-04-04-02-004

T. Petch

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23261  
Job No. : VC66AC0094  
Pages : 4 of 8

## Result of calibration:

## 1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.9)	93.9	0.0	±0.3

## 2. Self-generated noise

## 2.1 Normal test

Measured Value (dB)
16.0

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	8.7
C-weight	15.9
Flat	21.8

## 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits (dB)
125	-0.3	-0.3	-0.3	±0.3
1000	-0.1	-0.1	-0.1	±0.0
8000	-1.4	-1.5	-1.5	±0.0

QH-TS12-04-04-02-004

T. Petch

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23261  
Job No. : VC66AC0094  
Pages : 8 of 8

## 11. Overload indication

Measured value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive	Negative	
use half cycle	one-half cycle	
89.5	89.6	87
		±0.3

## 12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.6	137.0	-0.6	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation providing a level of confidence of approximately 95 %.

End of Calibration Certificate

QH-TS12-04-04-02-004

T. Petch

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23261  
Job No. : VC66AC0094  
Pages : 5 of 8

## 4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with reference to 1 kHz

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits (dB)
63	0.0	0.0	0.0	±2.0
125	0.0	0.1	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.1	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.1	0.1	±2.0
4000	0.0	0.1	0.1	±3.0
8000	0.1	0.1	0.1	±3.0

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

## 5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
C-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	±0.2

## 5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	±0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	±0.1
Log	94.0	94.0	0.0	±0.1

## 6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.1	0.1	±0.3

QH-TS12-04-04-02-004

T. Petch

151-4511 Srinakharinwirot University, Bangkok, Bangkok 10170 THAILAND  
Tel: 02-610-54925 Fax: 02-610-1679 e-mail: cal@cpn.sithiporn.com http://www.sithiporn.comCert. No. : ACL23261  
Pages : 1 of 8

## Calibration Certificate

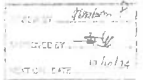
Equipment: SOUND LEVEL METER  
Manufacturer: B&K  
Model: NL-40 Microphone UC-92 / Pre-amplifier NH-24  
Serial No.: 683857 / 417191 / 73333  
ID No.: RYG\_950381

Condition As Found: GOOD

Customer: ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD  
104 PHATHANAKAN 40, PHATHANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATHANAKAN, SUIT SIAM LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location: -  
Ambient Temperature: ( 23.0 ± 3 ) °C  
Pressure: ( 101.3 ± 3 ) kPa  
Relative Humidity: ( 55.0 ± 20 ) %

Received Date: 11 OCTOBER 2023  
Calibration Date: 19-20 OCTOBER 2023  
Date of Issue: 24 OCTOBER 2023



Calibrated by: Nattakorn Pongpradit

Approved by: T. Petch  
( Thanakul Petchrit )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval on the head of Calibration Laboratory.

QH-TS12-04-04-02-004

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23261  
Job No. : VC67AC0011  
Pages : 4 of 8

## Result of calibration:

## 1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.9)	93.9	0.0	±0.3

## 2. Self-generated noise

## 2.1 Normal test

Measured Value (dB)
15.8

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	12.0
C-weight	18.3
Flat	24.0

## 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits (dB)
125	0.3	-0.3	-0.3	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	0.5	0.6	0.6	±0.0

QH-TS12-04-04-02-004

T. Petch

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL33333  
Job No. : VC67AC001  
Pages : 5 of 8

## 4. Electrical signal test of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	0.0	0.0	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.0	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
C-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	±0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	±0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	±0.1
Leq	94.0	94.0	0.0	±0.1

## 6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.3

QP-TS12-04-04-02044

T. Petch

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL33333  
Job No. : VC67AC001  
Pages : 6 of 8

## 7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	±1.1
136.0	136.0	0.0	±1.1
135.0	135.0	0.0	±1.1
134.0	134.0	0.0	±1.1
133.0	133.0	0.0	±1.1
132.0	132.0	0.0	±1.1
131.0	131.0	0.0	±1.1
129.0	129.0	0.0	±1.1
124.0	124.0	0.0	±1.1
119.0	119.0	0.0	±1.1
114.0	114.0	0.0	±1.1
109.0	109.0	0.0	±1.1
104.0	104.0	0.0	±1.1
99.0	99.0	0.0	±1.1
94.0	94.0	0.0	±1.1
89.0	89.0	0.0	±1.1
84.0	84.0	0.0	±1.1
79.0	79.0	0.0	±1.1
74.0	74.0	0.0	±1.1
69.0	69.0	0.0	±1.1
64.0	64.0	0.0	±1.1
59.0	59.0	0.0	±1.1
54.0	53.9	-0.1	±1.1
49.0	49.0	0.0	±1.1
44.0	44.0	0.0	±1.1
39.0	38.9	-0.1	±1.1
34.0	33.9	-0.1	±1.1
29.0	28.9	-0.1	±1.1
24.0	23.9	-0.1	±1.1
19.0	18.9	-0.1	±1.1
14.0	13.9	-0.1	±1.1
9.0	8.9	-0.1	±1.1

QP-TS12-04-04-02044

T. Petch

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL33333  
Job No. : VC67AC001  
Pages : 7 of 8

## 8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

## 9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, T <sub>b</sub> (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	106.0	107.9	+1.9	1.5/-5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0/-2.5
Slow	200	300	134.0	134.0	0.0	±1.0
	2	8	130.0	129.0	-0.9	1.2/-5.0
SEL	200	300	127.6	127.6	0.0	±1.0
	0.25	1	94.0	94.0	-0.1	1.5/-5.0
	2	8	106.0	106.0	0.0	1.0/-2.5
	200	300	124.0	124.0	0.0	±1.0

## 10. Peak C-weight level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L <sub>peak</sub> (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±3.0
One	136.4	136.2	-0.2	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±2.0
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

QP-TS12-04-04-02044

T. Petch

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL33333  
Job No. : VC67AC001  
Pages : 8 of 8

## 11. Overall indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.6	89.6	0.0	±1.5

## 12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k=2$  or any value following calculation giving a level of confidence of approximately 95%.

End of Calibration Certificate

QP-TS12-04-04-02044

T. Petch

## Calibration Certificate

83/451/1 Sathorn-Rd, Bangkok, Bangkok 10700 THAILAND.  
Tel: 0-24154400 Fax: 0-24151007 e-mail: sithiporn@sigthiporn.com http://www.sigthiporn.comCert. No. : ACL33334  
Pages : 1 of 8

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-42 Microphone UC-92 / Penetration N10-24  
Serial No. : 0087109 / 171842 / 73485  
ID No. : KYG-J50354

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
164 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,  
KIWAENG PHATTHANAKAN, KHUET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND

Location : -  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 3.1 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 3.1 ) kPa  
Relative Humidity : ( 59.0 ± 2.9 ) %

Received Date : 11 OCTOBER 2021  
Calibration Date : 19-20 OCTOBER 2021  
Date of Issue : 24 OCTOBER 2021

Calibrated by : Nishakorn Pongpachan

Approved by : T. Petch  
( Thanakul Petchan )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced  
other than to full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QP-TS12-04-04-02044

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL33334  
Job No. : VC67AC001  
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

## Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC 61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had been in Acoustical and Electrical signal test of frequency weighting with Acoustic chamber and Reference  
Standard Instruments.  
For test result of each item were made by observation of each instrument display and also with SLM's display.

## Condition of this result of calibration :

## 1. Reference Standard Instruments

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33120A	MY4817076	EF-0009-23	07-09-24
Waveform Generator	33511B	MY5220242	CF-0010-23	07-09-24
Digital Multimeter	34461A	MY5220204	EELBP 300266	13-01-24
Digital Multimeter	34461A	MY5220076	L1-LBP 300266	13-01-24
Digital Multimeter	34461A	MY5220076	EELBP 300266	14-07-24
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0011-23	08-09-24
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-0001-23	14-02-24
Measuring Amplifier	NA-42KAI	3456495	AA-0002-23	14-02-24

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this measured item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QP-TS12-04-04-02044

T. Petch

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL33334  
Job No. : VC67AC001  
Pages : 3 of 8

## Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal test of frequency weightings	✓	-	0.6	
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal test of frequency weightings	✓	-	0.3	0.6
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	✓	-	0.3	0.7
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long-term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C-weight level	✓	-	0.2	0.35
11. Overall indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

Note : Pass/Fail evaluation for each parameter,  
will be considered together from the acceptance limit and the Maximum permitted uncertainty of measurement.

QP-TS12-04-04-02044

T. Petch

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL33334  
Job No. : VC67AC001  
Pages : 4 of 8

## Result of Calibration :

## 1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limits (dB)
95.9 (95.8)	95.9	0.0	±0.3

## 2. Self-generated noise

Measured Value (dB)
15.0

## 2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	11.3
C-weight	17.5
Flat	23.1

## 3. Acoustical signal test of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.4	0.4	0.5	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	1.2	-1.1	-1.1	±5.0

QP-TS12-04-04-02044

T. Petch

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL33334  
Job No. : VC67AC001  
Pages : 5 of 8

## 4. Electrical signal test of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	-0.1	0.0	-0.1	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.0	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
C-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	±0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	±0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	±0.1
Leq	94.0	94.0	0.0	±0.1

## 6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.3

QP-TS12-04-04-02044

T. Petch



Cert. No. : ACL23324  
Job No. : VC67AC0011  
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	+1.1
136.0	136.0	0.0	+1.1
135.0	135.0	0.0	+1.1
134.0	134.0	0.0	+1.1
133.0	133.0	0.0	+1.1
132.0	132.0	0.0	+1.1
131.0	131.0	0.0	+1.1
129.0	129.0	0.0	+1.1
124.0	124.0	0.0	+1.1
119.0	119.0	0.0	+1.1
114.0	114.0	0.0	+1.1
109.0	109.0	0.0	+1.1
104.0	104.0	0.0	+1.1
99.0	99.0	0.0	+1.1
94.0	94.0	0.0	+1.1
89.0	89.0	0.0	+1.1
84.0	84.0	0.0	+1.1
79.0	79.0	0.0	+1.1
74.0	74.0	0.0	+1.1
69.0	69.0	0.0	+1.1
64.0	64.0	0.0	+1.1
59.0	59.0	0.0	+1.1
54.0	53.9	-0.1	+1.1
49.0	49.0	0.0	+1.1
44.0	43.9	-0.1	+1.1
39.0	38.9	-0.1	+1.1
34.0	34.0	0.0	+1.1
29.0	29.0	0.0	+1.1
24.0	24.0	0.0	+1.1
19.0	19.0	0.0	+1.1
14.0	14.0	0.0	+1.1
9.0	9.0	0.0	+1.1
4.0	4.0	0.0	+1.1

QR-TS12-08-04-02004

T. Petchu

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.  
CALIBRATION LABORATORY

43-45/13 Siphorn Rd, Banghuan, Bangkok 10700 THAILAND  
Tel: 02-545-4500 Fax: 02-543-3679 Email: cal-cert@sithiporn.com http://www.sithiporn.com



Cert. No. : ACL23325  
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND EVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-42; Microphone UC-52 / Pre-amplifier NH-24  
Serial No. : 01070423 / 169511 / 71544  
ID No. : RYG\_FS0386

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD  
104 PHATTANAKAN 40, PHATTANAKAN ROAD,  
KHUAEANG PHATTANAKAN, BANG SUAN LOANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND

Location :  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 3.3 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 3.3 ) kPa  
Relative Humidity : ( 50.0 ± 2.0 ) %

Received Date : 11 OCTOBER 2023  
Calibration Date : 19-20 OCTOBER 2023  
Date of Issue : 24 OCTOBER 2023

Calibrated by : Nohakorn Petchu

Approved by : T. Petchu  
( Thanakul Petchu )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced without the full, explicit written approval of the head of Calibration Laboratory

QR-TS12-08-04-02004

T. Petchu

Cert. No. : ACL23325  
Job No. : VC67AC0011  
Pages : 4 of 8

Result of calibration:

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (dB)	93.9	0.0	+0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
35.4

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	33.1
C-weight	31.8
Flat	24.6

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

New free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.2	0.2	0.2	+1.5
1000	0.0	0.0	0.0	+1.0
8000	1.6	1.7	1.5	+0.0

QR-TS12-08-04-02004

T. Petchu

Cert. No. : ACL23324  
Job No. : VC67AC0011  
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	+1.1

9. Time burst response

Time Weighting	Time burst duration, T <sub>b</sub> (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5, -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0, -2.5
Slow	200	800	134.0	134.0	0.0	+1.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5, -5.0
SEL	200	800	127.6	127.6	0.0	+1.0
	0.25	1	96.0	96.9	+0.9	1.5, -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0, -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	+1.0

10. Peak C-weight level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L <sub>peak</sub> (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	+0.0
One	135.4	135.5	+0.1	+0.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	+0.0
Positive half-cycle	135.4	135.2	-0.2	+0.0
Negative half-cycle	135.4	135.2	-0.2	+0.0

QR-TS12-08-04-02004

T. Petchu

Cert. No. : ACL23325  
Job No. : VC67AC0011  
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672:3 (2013) Standard for sound level meter (SLM). The SLM had tested in Acoustic and Electrical signal tests of frequency weighting with Acoustic chamber and Reference Standard Instruments.

For test results of each items were made by observation of each instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0009-23	07-FEB-24
Waveform Generator	33511B	MY52103142	EF-0010-23	07-FEB-24
Digital Multimeter	33461A	MY53220164	FEL-BP 2910266	13-FEB-24
Digital Multimeter	33461A	MY53220976	FEL-BP 2910266	13-FEB-24
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL-BP 3110266	14-FEB-24
Programmable Attenuator	MAT 1010	42100114	EF-0011-23	08-FEB-24
Condenser Microphone	4100	2677900	AA-1001-23	14-FEB-24
Measuring Amplifier	NA-42KA1	34560495	AA-3002-23	14-FEB-24

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is applicable to the international system of unit measurement as:

- National Institute of Metrology (Thailand).
- Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QR-TS12-08-04-02004

T. Petchu

Cert. No. : ACL23325  
Job No. : VC67AC0011  
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	0.0	-0.1	+2.0
125	0.0	0.0	0.0	+1.5
250	0.0	0.0	0.0	+1.5
500	0.0	0.0	0.0	+1.5
1000	0.0	0.0	0.0	+1.0
2000	0.0	0.0	0.0	+3.0
4000	0.0	0.0	0.0	+3.0
8000	0.0	0.1	0.1	+0.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	+0.2
C-weight	94.0	94.0	0.0	+0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	+0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	+0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	+0.1
Imp	94.0	94.0	0.0	+0.1

6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	+0.3

QR-TS12-08-04-02004

T. Petchu

Cert. No. : ACL23324  
Job No. : VC67AC0011  
Pages : 8 of 8

11. Overload indication

Measured value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive over-half cycle	89.6	-0.1
Negative over-half cycle	89.6	-0.1

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	+0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor k = 2 or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95%

End of Calibration Certificate

QR-TS12-08-04-02004

T. Petchu

Cert. No. : ACL23325  
Job No. : VC67AC0011  
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings	✓	-	0.3	0.6
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings	✓	-	0.1	0.6
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.8
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long-term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Time burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C-weight level	✓	-	0.2	0.25
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

Note : Pass/Fail evaluation for each parameter, will be considered together from the acceptance limit and the Maximum-permitted uncertainty of measurement.

QR-TS12-08-04-02004

T. Petchu

Cert. No. : ACL23325  
Job No. : VC67AC0011  
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	+1.1
136.0	136.0	0.0	+1.1
135.0	135.0	0.0	+1.1
134.0	134.0	0.0	+1.1
133.0	133.0	0.0	+1.1
132.0	132.0	0.0	+1.1
131.0	131.0	0.0	+1.1
129.0	129.0	0.0	+1.1
124.0	124.0	0.0	+1.1
119.0	119.0	0.0	+1.1
114.0	114.0	0.0	+1.1
109.0	109.0	0.0	+1.1
104.0	104.0	0.0	+1.1
99.0	99.0	0.0	+1.1
94.0	94.0	0.0	+1.1
89.0	89.0	0.0	+1.1
84.0	84.0	0.0	+1.1
79.0	79.0	0.0	+1.1
74.0	74.0	0.0	+1.1
69.0	69.0	0.0	+1.1
64.0	64.0	0.0	+1.1
59.0	59.0	0.0	+1.1
54.0	53.9	-0.1	+1.1
49.0	49.0	0.0	+1.1
44.0	43.9	-0.1	+1.1
39.0	38.9	-0.1	+1.1
34.0	34.0	0.0	+1.1
29.0	29.0	0.0	+1.1
24.0	24.0	0.0	+1.1
19.0	19.0	0.0	+1.1
14.0	14.0	0.0	+1.1
9.0	9.0	0.0	+1.1
4.0	4.0	0.0	+1.1

QR-TS12-08-04-02004

T. Petchu

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.0

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, 1s (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 : -0.6
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 : -2.5
	200	300	134.0	134.0	0.0	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 : -0.6
	200	400	127.6	127.6	0.0	±1.0
	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 : -0.6
SCL	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 : -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Leq (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±3.0
One	136.4	136.1	-0.3	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±2.0
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

QC-1532-04-04-02-004

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.  
CALIBRATION LABORATORY

401-0131 Sommit Road, Bangkok, Thailand 10110 Thailand  
Tel: +66 2473 4337 Email: sithiporn@calibrationlab.com

SITHIPORN ASSOCIATES



Cert. No. : ACL23007  
Job No. : VC67AC0044  
Page : 3 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

The equipment was calibrated by follow on IEC 61672-1 (2)31 Standard for sound level meter (SLM). The SLM had been in Acoustical and Electrical signal test of frequency weighting with A-weight chamber and Reference Standard Instruments.

For test results of each items were made by observation of each instrument display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0009-23	07-FEB-24
Waveform Generator	33511B	MY32302742	EF-0010-23	07-FEB-24
Digital Multimeter	34461A	MY53220104	EEI-BP 3040266	13-FEB-24
Digital Multimeter	34461A	MY53220076	EEI-BP 2040266	13-FEB-24
Programmable Attenuator	9440A	MY60532177	EEI-BP 310266	14-FEB-24
Concave Microphone	MAT-1070	6210014	EF-0011-23	08-FEB-24
Measuring Amplifier	NA-42EM	3456495	AA-3002-23	14-FEB-24

2. This result of calibration was found accurate as shown on due and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is transferable to the international system of unit maintained at :

- National Institute of Metrology (Thailand)
- Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR)

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.  
CALIBRATION LABORATORY

401-0131 Sommit Road, Bangkok, Thailand 10110 Thailand  
Tel: +66 2473 4337 Email: sithiporn@calibrationlab.com

SITHIPORN ASSOCIATES



Cert. No. : ACL23007  
Job No. : VC67AC0044  
Page : 5 of 8

4. Electrical signal test of frequency weightings

Weighting network response with reference to 1 kHz

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
55	-0.1	0.1	0.0	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.0	-0.1	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
5000	0.0	0.1	0.1	±5.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
C-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	±0.2

5.2 Time weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	±0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	±0.1
Log	94.0	94.0	0.0	±0.1

6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.3

T. Petch

11. Overload indication

Measured value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	-0.6	0.0
Negative one-half cycle	0.0	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k=2$  or any other following calculation providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QC-1532-04-04-02-004

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.  
CALIBRATION LABORATORY

401-0131 Sommit Road, Bangkok, Thailand 10110 Thailand  
Tel: +66 2473 4337 Email: sithiporn@calibrationlab.com

SITHIPORN ASSOCIATES



Cert. No. : ACL23007  
Job No. : VC67AC0044  
Page : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute accuracy	0.2	N/A
2. Self-generated noise	0.2	N/A
3. Acoustical signal test of frequency weightings		
125 Hz	0.3	0.6
1000 Hz	0.3	0.6
1000 Hz	0.3	0.7
4. Electrical signal test of frequency weightings		
For 10 Hz to 4 kHz	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	+	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	0.2	0.2
6. Long-term stability	0.1	0.1
7. Level linearity at the reference level range	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	0.2	0.3
9. Time burst response	0.2	0.3
10. Peak C sound level	0.2	0.3
11. Overload indication	0.2	0.3
12. High level stability	0.1	0.1

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.  
CALIBRATION LABORATORY

401-0131 Sommit Road, Bangkok, Thailand 10110 Thailand  
Tel: +66 2473 4337 Email: sithiporn@calibrationlab.com

SITHIPORN ASSOCIATES



Cert. No. : ACL23007  
Job No. : VC67AC0044  
Page : 4 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	±1.1
136.0	136.0	0.0	±1.1
135.0	135.0	0.0	±1.1
134.0	134.0	0.0	±1.1
133.0	133.0	0.0	±1.1
132.0	132.0	0.0	±1.1
131.0	131.0	0.0	±1.1
129.0	129.0	0.0	±1.1
124.0	124.0	0.0	±1.1
119.0	119.0	0.0	±1.1
114.0	114.0	0.0	±1.1
109.0	109.0	0.0	±1.1
104.0	104.0	0.0	±1.1
99.0	99.0	0.0	±1.1
94.0	94.0	0.0	±1.1
89.0	89.0	0.0	±1.1
84.0	84.0	0.0	±1.1
79.0	79.0	0.0	±1.1
74.0	74.0	0.0	±1.1
69.0	69.0	0.0	±1.1
64.0	64.0	0.0	±1.1
59.0	59.0	0.0	±1.1
54.0	54.0	0.0	±1.1
49.0	49.0	0.0	±1.1
44.0	44.0	0.0	±1.1
39.0	39.0	0.0	±1.1
34.0	34.0	0.0	±1.1
29.0	29.0	0.0	±1.1
24.0	24.1	0.1	±1.1
19.0	19.1	0.1	±1.1
14.0	14.1	0.1	±1.1
9.0	9.1	0.1	±1.1
4.0	4.1	0.1	±1.1

T. Petch

401-0131 Sommit Road, Bangkok, Thailand 10110 Thailand  
Tel: +66 2473 4337 Email: sithiporn@calibrationlab.com

SITHIPORN ASSOCIATES



Cert. No. : ACL23007  
Page : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-42 / Microphone UAS-52 / Pre-amplifier NR-24  
Serial No. : 01130009 / 172176 / 70021  
ID No. : RYG-150388

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
10/ PHATHANAKANAL RD, PHATHANAKANAL ROAD,  
KHUANG PHATHANAKAN KHU, SIAM LEUNG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :  
Ambient Temperature : ± 23.0 ± 3.1 °C  
Pressure : ± 101.3 ± 1.1 kPa  
Relative Humidity : ± 50.0 ± 2.0 %

Received Date : 19 DECEMBER 2023  
Calibration Date : 05-01 JANUARY 2024  
Date of Issue : 09 JANUARY 2024

Calibrated by : Nidkarn Pradipawan

Approved by : T. Petch  
(Thailand Pradipawan)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the lead of Calibration Laboratory.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.  
CALIBRATION LABORATORY

401-0131 Sommit Road, Bangkok, Thailand 10110 Thailand  
Tel: +66 2473 4337 Email: sithiporn@calibrationlab.com

SITHIPORN ASSOCIATES



Cert. No. : ACL23007  
Job No. : VC67AC0044  
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
91.9 (91.98)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
15.1

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electret signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	13.4
C-weight	10.9
Flat	25.3

3. Acoustical signal test of frequency weightings

Mez true-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.1	0.3	0.3	±1.5
1000	0.1	0.1	0.1	±1.0
8000	0.8	0.9	0.9	±3.0

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.  
CALIBRATION LABORATORY

401-0131 Sommit Road, Bangkok, Thailand 10110 Thailand  
Tel: +66 2473 4337 Email: sithiporn@calibrationlab.com

SITHIPORN ASSOCIATES



Cert. No. : ACL23007  
Job No. : VC67AC0044  
Page : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, 1s (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 : -0.6
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 : -2.5
	200	300	134.0	134.0	0.0	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 : -0.6
	200	400	127.6	127.6	0.0	±1.0
	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 : -0.6
SCL	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 : -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Leq (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±3.0
One	136.4	136.1	-0.3	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±2.0
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

T. Petch



# SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.

423/423/1 Srinakharin Road, Bangkok, Thailand 10110  
Tel: +66 2433 8231 Email: info@sithiporn.com



Cert. No.: ACL24007  
Job No.: VC67AC0044  
Pages: 8 of 8

## 11. Overall indication

Measured value (dB)	Positive one-half cycle	Negative one-half cycle	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
89.5	89.6	89.4	0.1	±1.5

## 12. High level stability

Frequency	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Weighting				
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.2

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation providing a level of confidence of approximately 95 %.

End of Calibration Certificate

# SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.

423/423/1 Srinakharin Road, Bangkok, Thailand 10110  
Tel: +66 2433 8231 Email: info@sithiporn.com



Cert. No.: ACL24008  
Job No.: VC67AC0044  
Pages: 1 of 8

## Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-42 : Microphone UC-52 / Pre-amplifier NIS-24  
Serial No. : 01173610 / 143455 / 22619  
ID No. : RYCI, FSO389

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATHANAKANAN RD. PHATHANAKANAN ROAD,  
KHUANG PHATHANAKANAN, KHUANG PHATHANAKANAN,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :  
Ambient Temperature :  $(23.0 \pm 0.3) ^\circ\text{C}$   
Pressure :  $(101.3 \pm 0.3) \text{ hPa}$   
Relative Humidity :  $(50.0 \pm 2.0) \%$

Received Date : 19 DECEMBER 2023  
Calibration Date : 05-08 JANUARY 2024  
Date of Issue : 09 JANUARY 2024

Calibrated by : Sutichon Petchurai

Approved by : *T. Petchurai*  
( Thakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

# SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.

423/423/1 Srinakharin Road, Bangkok, Thailand 10110  
Tel: +66 2433 8231 Email: info@sithiporn.com



Cert. No.: ACL24008  
Job No.: VC67AC0044  
Pages: 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

## Calibration Method :

The equipment was calibrated by follow in IEC 6167-3 (3rd) Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had been in Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Acoustic chamber and Reference Standard Instruments.  
For test results of each item were made by observation of each instrument display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY5017076	ET-0019-23	07-01-24
Waveform Generator	33511D	MY53202742	ET-0019-23	07-01-24
Digital Multimeter	33461A	MY5323104	EEL-RP 3010266	13-FEB-24
Digital Multimeter	33461A	MY53230076	LEL-RP 3010266	13-FEB-24
Digital Multimeter	33461A	MY50024273	LEL-RP 3010266	14-FEB-24
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	ET-0011-23	08-FEB-24
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-23	14-FEB-24
Measuring Amplifier	NA-421CA	34560495	AA-3002-23	14-FEB-24

2. This result of calibration was found accurate as shown in date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is issued by the international system of unit measurement in :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand),
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR),

# SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.

423/423/1 Srinakharin Road, Bangkok, Thailand 10110  
Tel: +66 2433 8231 Email: info@sithiporn.com



Cert. No.: ACL24008  
Job No.: VC67AC0044  
Pages: 3 of 8

## Summary of Measurement Result :

Parameter	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	0.2	N/A
2. Self-generated noise	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings		
125 Hz	0.3	0.6
1000 Hz	0.3	0.6
5000 Hz	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings		
For 10 Hz to 4 kHz	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	0.2	0.2
6. Long-term stability	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	0.2	0.3
9. Tone burst response	0.2	0.3
10. Peak C-weight level	0.2	0.35
11. Overall indication	0.2	0.25
12. High level stability	0.1	0.1

# SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.

423/423/1 Srinakharin Road, Bangkok, Thailand 10110  
Tel: +66 2433 8231 Email: info@sithiporn.com



Cert. No.: ACL24008  
Job No.: VC67AC0044  
Pages: 4 of 8

## Result of calibration 1.

### 1. Absolute sensitivity

Reference Acoust. Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limits (dB)
93.9 (93.58)	93.9	0.0	±0.3

### 2. Self-generated noise

#### 2.1 Normal test

Measured Value (dB)
18.6

#### 2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	16.2
C-weight	22.1
Flat	28.0

### 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Mean free-field (acoustic) response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits (dB)
125	0.4	0.5	0.5	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
5000	0.5	0.5	0.6	±1.0

# SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.

423/423/1 Srinakharin Road, Bangkok, Thailand 10110  
Tel: +66 2433 8231 Email: info@sithiporn.com



Cert. No.: ACL24008  
Job No.: VC67AC0044  
Pages: 5 of 8

## 4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits (dB)
63	-0.1	0.0	0.0	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.0	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	0.0	0.1	0.1	±1.0

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

### 5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Flat	94.0	94.0	0.0	±0.2
C-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2

### 5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	±0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	±0.1
Imp	94.0	94.0	0.0	±0.1

## 6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.3

# SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.

423/423/1 Srinakharin Road, Bangkok, Thailand 10110  
Tel: +66 2433 8231 Email: info@sithiporn.com



Cert. No.: ACL24008  
Job No.: VC67AC0044  
Pages: 6 of 8

## 7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	±1.1
136.0	136.0	0.0	±1.1
135.0	135.0	0.0	±1.1
134.0	134.0	0.0	±1.1
133.0	133.0	0.0	±1.1
132.0	132.0	0.0	±1.1
131.0	131.0	0.0	±1.1
130.0	130.0	0.0	±1.1
129.0	129.0	0.0	±1.1
128.0	128.0	0.0	±1.1
127.0	127.0	0.0	±1.1
126.0	126.0	0.0	±1.1
125.0	125.0	0.0	±1.1
124.0	124.0	0.0	±1.1
123.0	123.0	0.0	±1.1
122.0	122.0	0.0	±1.1
121.0	121.0	0.0	±1.1
120.0	120.0	0.0	±1.1
119.0	119.0	0.0	±1.1
118.0	118.0	0.0	±1.1
117.0	117.0	0.0	±1.1
116.0	116.0	0.0	±1.1
115.0	115.0	0.0	±1.1
114.0	114.0	0.0	±1.1
113.0	113.0	0.0	±1.1
112.0	112.0	0.0	±1.1
111.0	111.0	0.0	±1.1
110.0	110.0	0.0	±1.1
109.0	109.0	0.0	±1.1
108.0	108.0	0.0	±1.1
107.0	107.0	0.0	±1.1
106.0	106.0	0.0	±1.1
105.0	105.0	0.0	±1.1
104.0	104.0	0.0	±1.1
103.0	103.0	0.0	±1.1
102.0	102.0	0.0	±1.1
101.0	101.0	0.0	±1.1
100.0	100.0	0.0	±1.1
99.0	99.0	0.0	±1.1
98.0	98.0	0.0	±1.1
97.0	97.0	0.0	±1.1
96.0	96.0	0.0	±1.1
95.0	95.0	0.0	±1.1
94.0	94.0	0.0	±1.1
93.0	93.0	0.0	±1.1
92.0	92.0	0.0	±1.1
91.0	91.0	0.0	±1.1
90.0	90.0	0.0	±1.1
89.0	89.0	0.0	±1.1
88.0	88.0	0.0	±1.1
87.0	87.0	0.0	±1.1
86.0	86.0	0.0	±1.1
85.0	85.0	0.0	±1.1
84.0	84.0	0.0	±1.1
83.0	83.0	0.0	±1.1
82.0	82.0	0.0	±1.1
81.0	81.0	0.0	±1.1
80.0	80.0	0.0	±1.1
79.0	79.0	0.0	±1.1
78.0	78.0	0.0	±1.1
77.0	77.0	0.0	±1.1
76.0	76.0	0.0	±1.1
75.0	75.0	0.0	±1.1
74.0	74.0	0.0	±1.1
73.0	73.0	0.0	±1.1
72.0	72.0	0.0	±1.1
71.0	71.0	0.0	±1.1
70.0	70.0	0.0	±1.1
69.0	69.0	0.0	±1.1
68.0	68.0	0.0	±1.1
67.0	67.0	0.0	±1.1
66.0	66.0	0.0	±1.1
65.0	65.0	0.0	±1.1
64.0	64.0	0.0	±1.1
63.0	63.0	0.0	±1.1
62.0	62.0	0.0	±1.1
61.0	61.0	0.0	±1.1
60.0	60.0	0.0	±1.1
59.0	59.0	0.0	±1.1
58.0	58.0	0.0	±1.1
57.0	57.0	0.0	±1.1
56.0	56.0	0.0	±1.1
55.0	55.0	0.0	±1.1
54.0	54.0	0.0	±1.1
53.0	53.0	0.0	±1.1
52.0	52.0	0.0	±1.1
51.0	51.0	0.0	±1.1
50.0	50.0	0.0	±1.1
49.0	49.0	0.0	±1.1
48.0	48.0	0.0	±1.1
47.0	47.0	0.0	±1.1
46.0	46.0	0.0	±1.1
45.0	45.0	0.0	±1.1
44.0	44.0	0.0	±1.1
43.0	43.0	0.0	±1.1
42.0	42.0	0.0	±1.1
41.0	41.0	0.0	±1.1
40.0	40.0	0.0	±1.1
39.0	39.0	0.0	±1.1
38.0	38.0	0.0	±1.1
37.0	37.0	0.0	±1.1
36.0	36.0	0.0	±1.1
35.0	35.0	0.0	±1.1
34.0	34.0	0.0	±1.1
33.0	33.0	0.0	±1.1
32.0	32.0	0.0	±1.1
31.0	31.0	0.0	±1.1
30.0	30.0	0.0	±1.1
29.0	29.0	0.0	±1.1
28.0	28.0	0.0	±1.1
27.0	27.0	0.0	±1.1
26.0	26.0	0.0	±1.1
25.0	25.0	0.0	±1.1

# SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.

423/423/1 Srinakharin Road, Bangkok, Thailand 10110  
Tel: +66 2433 8231 Email: info@sithiporn.com



Cert. No.: ACL24008  
Job No.: VC67AC0044  
Pages: 7 of 8

## 8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

## 9. Tone burst response

## Calibration Certificate

Equipment: SOUND CALIBRATOR  
Manufacturer: RION  
Model: NC-75  
Serial No.: 3100736  
ID No.: KYG\_750406

Condition At Found: GOOD

Customer: ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
101 PHATTANAKAN 40, PHATTANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTANAKAN, KHUET SUAN LUANG,  
BANGKOK 10250 THAILAND.

Location: -  
Ambient Temperature: (23.0 ± 3) °C  
Pressure: (1013 ± 3) hPa  
Relative Humidity: (50.0 ± 20) %

Recd on Date: 19 JANUARY 2024  
Calibration Date: 26 JANUARY 2024  
Date of Issue: 29 JANUARY 2024

Calibrated by: Natchanon Prossaporn

Approved by: *T. Petch*  
(Thanakorn Petch)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced  
unless that in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

## Calibration Procedure: (PAC-01)

Calibration Method:  
This equipment was calibrated by follow on IEC 60603-2003 Standard.  
The sound pressure level, frequency and total distortion of the sound calibrator was measured using the reference  
microphone.

## Condition of this result of calibration:

### 1. Reference Standard Instruments:

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Western Governor	33511B	MY53202742	EF-0010-23	07-FEB-24
Digital Multimeter	33461A	MY53202104	F11-HP 101266	15-FEB-24
Digital Multimeter	33461A	MY53202106	ELL-HP 201267	15-FEB-24
Digital Multimeter	33461A	MY53202107	FT1-HP 311266	15-FEB-24
Programmable Attenuator	MAF 1070	6210114	EF-0011-23	08-FEB-24
Condenser Microphone	4180	2077900	AA-1001-23	14-FEB-24
Measuring Amplifier	NA-472KJ	3456005	AA-3002-23	14-FEB-24
Audio Analyzer	AYR-3560A	V74E0069	EF-0012-23	10-FEB-24

### 2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is applicable to the international system of units (SI) as follows:

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

## Result of calibration:

### 1. Sound pressure level

Specified sound pressure level (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Acceptance limit (dB)
94	93.98	-0.02	0.31	0.50

### 2. Frequency

Specified Frequency (Hz)	Measured value (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (%)	Acceptance limit (%)
1000	1000.0	0.0	0.1	1.0

### 3. Total distortion

Measured value (%)	Uncertainty (%)	Acceptance limit (%)
0.83	0.10	1.0

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$   
or any value following extension on providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate



## CALIBRATION CERTIFICATE

Request No. 21-67-0232 MTC No. EEL RP 174/0167

Submitted by: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.  
Address: 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khut Suan Luang, Bangkok 10250  
Calibrated at: Electrical and Electronic Standards Laboratory, Instrument Metrology and Testing Service Centre  
Sai I (Bangwa Industrial Estate, Sukhumvit Rd., A-Nang, Samutprakan 10130)

Instrument Calibrated:  
Description: Sound Level Meter  
Manufacturer: Rion  
Model: NL-42  
Serial No.: 0690071 (ID) RYG\_750406  
Microphone: UC-52 No. 18466  
Pre-amplifier: 21-24 No. 01733

- Standards used:
1. Band Pass Filter Wavetek 752A S/N 4010494
  2. Condenser Microphone BrüelKjær 4180 S/N 249971
  3. Decade Attenuator Ando AI-205 S/N 00164602
  4. Fast-Frequency Waveform Generator Agilent 33220A S/N MY44042666
  5. Digital Function Synthesizer NF Electronic Instruments DI-173A S/N 122077
  6. Digital Multimeter Fluke 6520A S/N 410307
  7. Portable Power Meter NC-72 S/N 0042446
  8. Measuring Amplifier BrüelKjær 2036 S/N 1537444

Date of Receipt: 24 Jan 2024  
Date of Calibration: 23 Feb 2024 / 1 Mar 2024

Request No. 21-67-0232 MTC No. EEL RP 174/0167

9. Power Amplifier BrüelKjær 2706 S/N 1517650
10. Speaker Tray External, Green Audio Research Part No. 215100
11. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY4405500
12. Programmable Attenuator Targatec TPA-07A S/N 2212

## Calibration Procedure:

This instrument was calibrated by using calibration procedures on CP-102-02 and CP-102-03, which  
were based on IEC 61072-3 Electroacoustics - 3 and IEC 61072-3 Part 3: Periodic test (2013). These calibration  
procedures were related to the electrical and acoustic signal tests. The electrical signal test was carried out with the  
direct measurement method. The acoustic signal test was performed in an anechoic room with the comparison  
measurement method.

This instrument has been calibrated against standards maintained at the Electrical and Electronic Standards  
Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of  
Metrology (Thailand).

The information on actual readings is attached herewith and the uncertainty factors quoted refer to the  
measured values only.

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  
 $k=2$ , providing a level of confidence of approximately 95%.

Date of Calibration: 23 Feb 2024 / 1 Mar 2024

Request No. 21-67-0232 MTC No. EEL RP 174/0167

Reference	Measured value	Deviated value	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum permitted
Acoustic signal	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	uncertainty of measurement
111.94	114.1	123.9	0.0	1.0	0.25

Note: The external calibration adjustment was fully performed. The internal calibration adjustment  
was then completed at the display of 124.6 dB.

## 2. Self-generated noise

Measured value	Uncertainty	Maximum permitted
(dB)	(dB)	uncertainty of measurement (dB)
17.8	0.10	N/A

## 2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device

Frequency	Measured value	Uncertainty	Maximum permitted
(Hz)	(dB)	(dB)	uncertainty of measurement (dB)
A-Weight	12.9	0.13	N/A
C-Weight	18.5	0.19	N/A
Flat	24.2	0.19	N/A

Date of Calibration: 23 Feb 2024 / 1 Mar 2024



## 3. Acoustical signal test of frequency weightings

Frequency	Measured value	Deviated value	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum permitted
(Hz)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	uncertainty of measurement (dB)
125	0.2	0.2	1.5	0.45	0.6
1000	-0.1	-0.1	1.0	0.45	0.6
4000	-0.7	-0.7	0.5	0.45	0.7

## 4. Electrical signal test of frequency weightings

Frequency	Measured value	Deviated value	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum permitted
(Hz)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	uncertainty of measurement (dB)
63	-0.1	0.0	2.0	0.25	0.5
125	-0.1	0.0	1.5	0.25	0.5
250	-0.1	0.0	1.5	0.25	0.5
500	0.0	0.0	1.5	0.25	0.6
1000	0.0	0.0	1.0	0.25	0.6
2000	-0.1	0.0	2.0	0.25	0.6
4000	-0.3	0.0	3.0	0.25	0.6
8000	0.0	0.0	4.0	0.25	0.7

Request No. 21-67-0232 MTC No. EEL RP 174/0167

Time	Measured value	Deviated value	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum permitted
(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	uncertainty of measurement
Begin	94.0	0.0	0.3	0.10	0.1
End	94.0	0.0	0.3	0.10	0.1

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

Frequency	Measured value	Deviated value	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum permitted
(Hz)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	uncertainty of measurement
Weighting	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
A-weighting	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
C-weighting	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
Flat	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2

## 6.2 Time weightings at 1 kHz

Frequency	Measured value	Deviated value	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum permitted
(Hz)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	uncertainty of measurement
Fast	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2
Slow	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2
Leq	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2

Date of Calibration: 23 Feb 2024 / 1 Mar 2024

Request No. 21-67-0232 MTC No. EEL RP 174/0167

Amplitude	Measured value	Deviated value	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum permitted
(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	uncertainty of measurement
120	119.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
135	134.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
150	149.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
165	164.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
180	179.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
195	194.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
210	209.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
225	224.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
240	239.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
255	254.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
270	269.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
285	284.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
300	299.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
315	314.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
330	329.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
345	344.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
360	359.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
375	374.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
390	389.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
405	404.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
420	419.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
435	434.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
450	449.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
465	464.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
480	479.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
495	494.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
510	509.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
525	524.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
540	539.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
555	554.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
570	569.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
585	584.0	-0.5	1.1	0.20	0.3
600	599.0	-0.5	1.1	0.20	0.3

Date of Calibration: 23 Feb 2024 / 1 Mar 2024





THAILAND INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)  
Request No. 21-67-0222

MTC No. TEL 175/6367

### 7. Level linearity on the reference level range (cont.)

Reference value	Measured value	Deviation	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
94	93.9	-0.1	±1.1	0.30	0.3
99	98.9	-0.1	±1.1	0.30	0.3
104	103.9	-0.1	±1.1	0.30	0.3
109	108.9	-0.1	±1.1	0.30	0.3
114	113.9	-0.1	±1.1	0.30	0.3
119	118.9	-0.1	±1.1	0.30	0.3
124	123.9	-0.1	±1.1	0.30	0.3
129	128.9	-0.1	±1.1	0.30	0.3
134	133.9	-0.1	±1.1	0.30	0.3
139	138.9	-0.1	±1.1	0.30	0.3

### 8. Level linearity including the level range control

Range	Accepted value	Measured value	Deviation	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
93-133	93.0	94.0	1.0	±1.1	0.30	0.3

Date of Calibration: 23 Feb 2024 / 1 Mar 2024

Head Office: 401-403 Srinakharinwirot Road, Bangkok 10110, Thailand  
Tel: +66 2 257 1500  
Fax: +66 2 257 1501  
E-mail: sithiporn@tistr.ac.th

## SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

401-403 Srinakharinwirot Road, Bangkok 10110, Thailand  
Tel: +66 2 257 1500 E-mail: sithiporn@tistr.ac.th



Cert. No.: ACL24012  
Page: 1 of 8

## Calibration Certificate

Equipment: SOUND LEVEL METER  
Manufacturer: RION  
Model: NL-42A / Muzumbe UC 52 / Preamplifier NH 24  
Serial No.: 00621390 / 154517 / 26418  
ID No.: RYU\_F50615

Condition As Found: 0000

Customer: ALS-LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTANAKAN-46, PHATTANAKAN ROAD,  
KHUANG KHAI THIANAKAN, KHUAT SUAN LUANG,  
DANGKOK, 10250 THAILAND.

Location: +  
Ambient Temperature: ( 23.0 ± 3.3 ) °C  
Pressure: ( 101.3 ± 3.3 ) kPa  
Relative Humidity: ( 50.0 ± 2.0 ) %

Received Date: 19 DECEMBER 2023  
Calibration Date: 05-08 JANUARY 2024  
Date of Issue: 09 JANUARY 2024

Calibrated by: Nishikorn Pitsanum

Approved by: T. Retin  
( Thanakol Petchara )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.



THAILAND INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)  
Request No. 21-67-0222

MTC No. TEL 175/6367

### 8. Level linearity including the level range control

Range	Accepted value	Measured value	Deviation	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
30-130	30.0	30.0	0.0	±1.1	0.30	0.3

### 9. Time burst response

Time Weighting	Duration, Td (ms)	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance limit (dB)	Uncertainty (dB)	Maximum permitted uncertainty of measurement (dB)
Fast	200	126.0	0.0	±1.0	0.30	0.3
	2	109.0	0.0	+1.0, -2.5	0.20	0.3
	0.25	99.0	-0.1	+1.5, -5.0	0.20	0.3
Slow	200	101.0	0.0	±1.0	0.20	0.3
	2	100.0	0.0	+1.0, -5.0	0.20	0.3
	0.25	90.0	-0.1	+1.5, -5.0	0.20	0.3

Date of Calibration: 13 Feb 2024 / 1 Mar 2024

Head Office: 401-403 Srinakharinwirot Road, Bangkok 10110, Thailand  
Tel: +66 2 257 1500  
Fax: +66 2 257 1501  
E-mail: sithiporn@tistr.ac.th

## SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

401-403 Srinakharinwirot Road, Bangkok 10110, Thailand  
Tel: +66 2 257 1500 E-mail: sithiporn@tistr.ac.th



Cert. No.: ACL24012  
Job No.: VC67AC0044  
Page: 2 of 8

Calibration Procedure: CP-C-01

### Calibration Method:

This equipment was calibrated by follow on (C-61673-3 (2011) Standard for sound level meter (SLM). The SLM had been to Acoustic and Electrical signal tests of frequency weighting with A-weight, C-weight and Reference Standard Instruments.

For test results of each item were made by observation of each instrument display and also with SLM's display.

### Condition of this result of calibration:

#### 1. Reference Standard Instruments:

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	3320A	MY48017076	EF-0009-23	07-FEB-24
Waveform Generator	3311A	MY53202742	EF-0010-23	07-FEB-24
Digital Multimeter	34461A	MY53220004	EEI-BP 31-0204	13-FEB-24
Digital Multimeter	34461A	MY53220076	EEI-BP 31-0206	13-FEB-24
Digital Multimeter	34461A	MY53220273	EEI-BP 31-0206	13-FEB-24
Programmable Attenuator	NAI-1070	62100114	EF-0011-23	08-FEB-24
Condenser Microphone	4180	2917600	AA-0001-23	14-FEB-24
Measuring Amplifier	NA-43KA1	34560095	AA-0002-23	14-FEB-24

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for devices calibrated were only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained by:

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).



THAILAND INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)  
Request No. 21-67-0222

MTC No. TEL 175/6367

### 10. Peak C-weight level

Number of cycles in test signal	Measured value (dB)	Measured value (dB)	Deviation value (dB)	Acceptance limit (dB class 2)	Uncertainty (dB)	Maximum permitted uncertainty of measurement (dB)
	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
Complete cycle	125.4	125.3	-0.1	3.0	0.20	0.35
Positive half cycle	124.4	124.1	-0.3	3.0	0.20	0.35
Negative half cycle	124.4	124.1	-0.3	3.0	0.20	0.35

### 11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviation value (dB)	Acceptance limit (dB)	Uncertainty (dB)	Maximum permitted uncertainty of measurement (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle				
133.5	133.5	6.6	1.8	0.20	0.25

### 12. High-level stability

Time	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance limit (dB)	Uncertainty (dB)	Maximum permitted uncertainty of measurement (dB)
Begin	129.0	0.0	0.3	0.10	0.1
End	129.0	0.0	0.3	0.10	0.1

Calibrated by: T. Retin

Approved by: T. Retin

(Mr. Thanakol Petchara)

Date of Calibration: 13 Feb 2024 / 1 Mar 2024

Date of Issue: 1 Mar 2024

Electrical and Acoustic Laboratory  
Industrial Metrology and Testing Service Centre  
Ref.: 2012/01/24/00047600

This result is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

Head Office: 401-403 Srinakharinwirot Road, Bangkok 10110, Thailand  
Tel: +66 2 257 1500  
Fax: +66 2 257 1501  
E-mail: sithiporn@tistr.ac.th

## SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

401-403 Srinakharinwirot Road, Bangkok 10110, Thailand  
Tel: +66 2 257 1500 E-mail: sithiporn@tistr.ac.th



Cert. No.: ACL24012  
Job No.: VC67AC0044  
Page: 3 of 8

### Summary of Measurement Results:

Parameter	Uncertainty (dB)	Maximum permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	0.2	N/A
2. Self-generated noise	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings		
125 Hz	0.3	0.6
1000 Hz	0.3	0.6
8000 Hz	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings		
For 10 Hz to 4 kHz	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	0.2	0.2
6. Long-term stability	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	0.2	0.3
9. Time burst response	0.2	0.3
10. Peak C-weight level	0.2	0.35
11. Overload indication	0.2	0.25
12. High-level stability	0.1	0.1

## SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

401-403 Srinakharinwirot Road, Bangkok 10110, Thailand  
Tel: +66 2 257 1500 E-mail: sithiporn@tistr.ac.th



Cert. No.: ACL24012  
Job No.: VC67AC0044  
Page: 4 of 8

### Result of calibration:

#### 1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (dB)	93.9	0.0	±0.3

#### 2. Self-generated noise

Measured Value (dB)
136.8

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	12.6
C-weight	19.2
Flat	24.8

#### 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Mean free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.3	0.3	0.3	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	1.0	1.1	1.1	±5.0

## SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

401-403 Srinakharinwirot Road, Bangkok 10110, Thailand  
Tel: +66 2 257 1500 E-mail: sithiporn@tistr.ac.th



Cert. No.: ACL24012  
Job No.: VC67AC0044  
Page: 5 of 8

#### 4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting noise response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.0	0.0	0.0	±2.0
1000	0.0	0.0	0.0	±0.5
8000	0.0	0.1	0.0	±0.5
10000	0.0	0.0	0.0	±0.5
20000	0.0	0.1	0.0	±2.0
40000	0.0	0.0	0.0	±0.0
80000	0.0	0.1	0.1	±0.0

#### 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Accepted Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
C-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	±0.2

#### 5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Accepted Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	±0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	±0.1
Imp	94.0	94.0	0.0	±0.1

#### 6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at start (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.3

## SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

401-403 Srinakharinwirot Road, Bangkok 10110, Thailand  
Tel: +66 2 257 1500 E-mail: sithiporn@tistr.ac.th



Cert. No.: ACL24012  
Job No.: VC67AC0044  
Page: 6 of 8

#### 7. Level linearity on the reference level range

Accepted Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
137.0	137.0	0.0	±1.1
136.0	136.0	0.0	±1.1
135.0	135.0	0.0	±1.1
134.0	134.0	0.0	±1.1
133.0	133.0	0.0	±1.1
132.0	132.0	0.0	±1.1
131.0	131.0	0.0	±1.1
129.0	129.0	0.0	±1.1
124.0	124.0	0.0	±1.1
119.0	119.0	0.0	±1.1
114.0	114.0	0.0	±1.1
109.0	109.0	0.0	±1.1
104.0	104.0	0.0	±1.1
99.0	99.0	0.0	±1.1
94.0	94.0	0.0	±1.1
89.0	89.0	0.0	±1.1
84.0	84.0	0.0	±1.1
79.0	79.0	0.0	±1.1
74.0	74.0	0.0	±1.1
69.0	69.0	0.0	±1.1
64.0	64.0	0.0	±1.1
59.0	59.0	0.0	±1.1
54.0	54.0	0.0	±1.1
49.0	49.0	0.0	±1.1
44.0	44.0	0.0	±1.1
39.0	39.0	0.0	±1.1
34.0	34.0	0.0	±1.1
29.0	29.0	0.0	±1.1
24.0	24.0	0.0	±1.1
19.0	19.0	0.0	±1.1
14.0	14.0	0.0	±1.1
9.0	9.0	0.0	±1.1
4.0	4.0	0.0	±1.1

T. Retin

T. Retin

T. Retin

# SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

459-455 Sathorn Road, Bangkok, Thailand 10120 Thailand  
Tel: +66 2432 8238 Email: sithiporn@calibration.com

SITHIPORN  
ASSOCIATES



Cert. No.: ACL24218  
Job No.: VC87AC0044  
Page: 7 of 8

## 8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

## 9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, T <sub>b</sub> (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.0, -3.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0, -2.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±1.0
Slow	0.25	1	108.0	108.0	0.0	1.5, -5.0
	2	8	117.5	117.5	0.0	±1.0
	200	800	132.5	132.5	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	99.0	-0.1	1.5, -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0, -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

## 10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Leqpk (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±3.0
One	136.4	136.3	-0.1	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±2.0
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

T. Petch

# SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

459-455 Sathorn Road, Bangkok, Thailand 10120 Thailand  
Tel: +66 2432 8238 Email: sithiporn@calibration.com

SITHIPORN  
ASSOCIATES



Cert. No.: ACL24218  
Job No.: VC87AC0018  
Page: 2 of 8

## Calibration Procedure: CP/AC/01

## Calibration Method:

This equipment was calibrated by follow on IEC 61673:2013 Standard for sound level meter (SLM). The SLM had been in Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Acoustic chamber and Reference Standard Instruments.

For two status of each item were made by observation of each instrument display and also with SLM's display.

## Condition of this result of calibration:

### 1. Reference Standard Instruments:

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	23210A	MY48017076	EP-0006-24	05-FEB-25
Waveform Generator	23511B	MY5202742	EP-0007-24	05-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY5320104	11-LAB-21-0267	13-FEB-25
Digital Multimeter	23461A	MY5320076	11-LAB-20-0267	15-FEB-25
Digital Multimeter	23461A	MY5002473	11-LAB-20-0267	15-FEB-25
Programmable Attenuator	MAT-1070	02100114	EP-0006-24	05-FEB-25
Condenser Microphone	4180	2977990	AA1001-24	12-FEB-25
Measuring Amplifier	NA-42KAI	3456485	AA3001-24	05-FEB-25

2. The result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. The certificate is available in the international unit of term mentioned in:

1. National Institute of Metrology (Thailand).
2. Thailand Institute of Standard and Technological Research (TISTR).

T. Petch

# SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

459-455 Sathorn Road, Bangkok, Thailand 10120 Thailand  
Tel: +66 2432 8238 Email: sithiporn@calibration.com

SITHIPORN  
ASSOCIATES



Cert. No.: ACL24218  
Job No.: VC87AC0018  
Page: 5 of 8

## 4. Electrical signal level of frequency weightings

Weighting network response is relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	-0.1	0.0	±1.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.0
250	0.0	0.0	0.0	±1.0
500	0.0	0.0	0.0	±1.0
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±1.0
4000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	0.0	0.1	0.1	±1.5, -2.5
16000	0.0	-1.2	-1.2	+2.5, -10.0

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
C-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	±0.2

## 5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	±0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	±0.1
Log	94.0	94.0	0.0	±0.1

## 6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at final (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

T. Petch

# SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

459-455 Sathorn Road, Bangkok, Thailand 10120 Thailand  
Tel: +66 2432 8238 Email: sithiporn@calibration.com

SITHIPORN  
ASSOCIATES



Cert. No.: ACL24218  
Job No.: VC87AC0044  
Page: 6 of 8

## 11. Overload indication

Measured value ( dB )		Deviated Value ( dB )	Acceptance Limits ( dB )
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
99.7	99.5	0.2	±1.5

## 12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at final (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation providing a level of confidence of approximately 95 %.

## End of Calibration Certificate

T. Petch

# SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

459-455 Sathorn Road, Bangkok, Thailand 10120 Thailand  
Tel: +66 2432 8238 Email: sithiporn@calibration.com

SITHIPORN  
ASSOCIATES



Cert. No.: ACL24218  
Job No.: VC87AC0018  
Page: 3 of 8

## Summary of Measurement Result:

Parameter	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty (dB)
1. Absolute sensitivity	0.2	N/A
2. Self-generated noise	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings		
125 Hz	0.3	0.6
1000 Hz	0.3	0.6
8000 Hz	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings		
For 10 Hz to 4 kHz	0.3	0.6
For > 4 kHz to 15 kHz	0.3	0.7
For > 15 kHz to 20 kHz	0.3	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	0.2	0.2
6. Long-term stability	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	0.2	0.3
9. Tone burst response	0.2	0.3
10. Peak C sound level	0.2	0.38
11. Overload indication	0.2	0.25
12. High level stability	0.1	0.1

T. Petch

# SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

459-455 Sathorn Road, Bangkok, Thailand 10120 Thailand  
Tel: +66 2432 8238 Email: sithiporn@calibration.com

SITHIPORN  
ASSOCIATES



Cert. No.: ACL24218  
Job No.: VC87AC0044  
Page: 1 of 8

## Calibration Certificate

Equipment: SOUND LEVEL METER  
Manufacturer: RION  
Model: NI-55A / Microphone UA-59 / Pre-amplifier NI-25  
Serial No.: 0091291 / 2805 / 33664  
ID No.: NCH 130129

Condition As Found: GOOD

## Customer:

ALS LABORATORY GROUP (THAI) CO., LTD.  
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KJUE, SUKHUMVIT,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

## Location:

Ambient Temperature: (23.0 ± 3.0) °C  
Pressure: (101.3 ± 3.3) kPa  
Relative Humidity: (50.0 ± 2.0) %

## Received Date:

02 JULY 2024  
Calibration Date: 09-10 JULY 2024  
Date of Issue: 12 JULY 2024

Calibrated by: Natchanon Petchsuan

Approved by:

T. Petch  
(Thakol Petchsuan)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

RECEIVED  
APPROVED BY: T. Petch  
NEXT CAL DATE: 07/25

Cert. No.: ACL24218  
Job No.: VC87AC0018  
Page: 4 of 8

## Result of calibration:

### 1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
93.9 (93.34)	94.0	0.0	±0.3

### 2. Self-generated noise

Measured Value (dB)
114

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device:

Frequency Weighting	Weighting (dB)
A-weight	8.7
C-weight	14.5
Flat	29.3

### 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Mean free field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits (dB)
125	0.0	0.0	0.0	±1.0, -1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±0.5
8000	0.5	0.5	0.5	+1.5, -2.5

T. Petch

# SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

459-455 Sathorn Road, Bangkok, Thailand 10120 Thailand  
Tel: +66 2432 8238 Email: sithiporn@calibration.com

SITHIPORN  
ASSOCIATES



Cert. No.: ACL24218  
Job No.: VC87AC0018  
Page: 7 of 8

## 8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±0.8

## 9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, T <sub>b</sub> (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.0, -3.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0, -2.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±1.0
Slow	0.25	1	108.0	108.0	0.0	1.5, -5.0
	2	8	117.5	117.5	0.0	±1.0
	200	800	132.5	132.5	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	99.0	-0.1	1.5, -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0, -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

## 10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Leqpk (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±2.0
One	136.4	136.3	-0.1	±2.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±1.0
Positive half cycle	135.4	135.3	-0.1	±1.0
Negative half cycle	135.4	135.3	-0.1	±1.0

T. Petch



## 11. Overall indication

Measured value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle	
99.7	99.9	0.1

## 12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.1

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation providing a level of confidence of approximately 95%.

End of Calibration Certificate

## Calibration Certificate

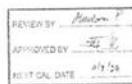
Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NR-32A / Microphone CC-59 / Pre-amplifier SM-35  
Serial No. : 0631294 / 23043 / 33970  
ID No. : NKM-750136

Condition As Found : GOOD

Customer : AES LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTHANAKAN 46, PHATTHANAKAN ROAD,  
KHUAEANG PHATTHANAKAN, KHUET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :  
Ambient Temperature :  $(21.0 \pm 1.1) ^\circ\text{C}$   
Pressure :  $(1013.3 \pm 1.1) \text{ hPa}$   
Relative Humidity :  $(50.6 \pm 2.0) \%$

Received Date : 02 JULY 2024  
Calibration Date : 09-10 JULY 2024  
Date of Issue : 12 JULY 2024



Calibrated by : Nithakorn Pongpang

Approved by : T. Petch (Thakorn Petchum)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, it may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the local Calibration Laboratory.

Calibration Procedure : CP-AC-01

## Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (D11) Standard for sound level meter (SLM). The SLM had tests to Acoustical and Electrical system of frequency weighting with Acoustic chamber and Reference Standard Instruments.

For each results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

## Condition of this result of calibration :

## 1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY40017076	EF-009-24	05 FEB 25
Waveform Generator	33511B	MY3202742	EF-007-24	05 FEB 25
Digital Multimeter	34461A	MY3220104	EEL-BP-21-0307	13 FEB 25
Digital Multimeter	34461A	MY3220576	EEL-BP-20-0307	15 FEB 25
Digital Multimeter	34461A	MY9002473	EEL-BP-22-0307	15 FEB 25
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-006-24	05 FEB 25
Condenser Microphone	4160	2977900	AA-1001-24	12 FEB 25
Measuring Amplifier	NA-42KA1	34560495	AA-3001-24	05 FEB 25

2. This result of calibration was found accurate as shown by date and place of calibration for this calibration only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand)  
3.2 Thailand Institute of Scientific and Technology Research (TISTR).

## Summary of Measurement Result :

Parameter	Uncertainty (dB)	Maximum permitted uncertainty (dB)
1. Absolute sensitivity	0.2	N/A
2. Self-generated noise	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings		
125 Hz	0.3	±0.6
1000 Hz	0.3	±0.6
8000 Hz	0.3	±0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings		
For 10 Hz to 1 kHz	0.3	±0.6
For > 1 kHz to 10 kHz	0.3	±0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	0.3	±1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	0.2	±0.2
6. Long-term stability	0.1	±0.1
7. Level linearity on the reference level range	0.2	±0.3
8. Level linearity including the level range control	0.2	±0.3
9. Tone burst response	0.2	±0.3
10. Peak C-weight level	0.2	±0.35
11. Overall indication	0.2	±0.25
12. High level stability	0.1	±0.1

## Result of calibration :

## 1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limits (dB)
93.9 (93.9dB)	94.0	0.0	±0.3

## 2. Self-generated noise

## 2.1 Normal test

Measured Value (dB)
14.6

## 2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Weighting (dB)
A-weight	9.9
C-weight	14.6
Flat	20.2

## 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field anechoic response in a level of 0.1 dB

Frequency (Hz)	Deviation from chosen frequency weighting response curve (dB)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits (dB)
125	0.0	0.0	0.0	±1.0	
1000	0.0	0.0	0.0	±0.7	
8000	0.1	0.0	0.0	±1.5, ±2.5	

## 4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits (dB)
63	-0.1	-0.1	-0.1	±1.0
125	0.0	0.0	-0.1	±1.0
250	0.0	0.0	-0.1	±1.0
500	0.0	0.0	-0.1	±1.0
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±1.0
4000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	0.0	0.0	0.0	±1.5, ±2.5
16000	0.0	-1.2	-1.2	±2.5, ±6.0

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

## 5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
C-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	±0.2

## 5.2 Time weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	±0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	±0.1
Log	94.0	94.0	0.0	±0.1

## 6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

## 7. Level linearity on the reference level range

Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
127.0	127.1	0.1	±0.8
136.0	136.1	0.1	±0.8
135.0	135.1	0.1	±0.8
134.0	134.1	0.1	±0.8
133.0	133.0	0.0	±0.8
132.0	132.0	0.0	±0.8
131.0	131.0	0.0	±0.8
129.0	129.1	0.1	±0.8
124.0	124.0	0.0	±0.8
119.0	119.1	0.1	±0.8
114.0	114.1	0.1	±0.8
109.0	109.1	0.1	±0.8
104.0	104.1	0.1	±0.8
99.0	99.1	0.1	±0.8
94.0	94.0	0.0	±0.8
89.0	89.0	0.0	±0.8
84.0	84.0	0.0	±0.8
79.0	79.0	0.0	±0.8
74.0	74.0	0.0	±0.8
69.0	69.0	0.0	±0.8
64.0	64.0	0.0	±0.8
59.0	59.0	0.0	±0.8
54.0	54.0	0.0	±0.8
49.0	49.0	0.0	±0.8
44.0	44.0	0.0	±0.8
39.0	39.0	0.0	±0.8
34.0	34.0	0.0	±0.8
29.0	29.0	0.0	±0.8
24.0	24.0	0.0	±0.8
19.0	19.0	0.0	±0.8
14.0	14.0	0.0	±0.8
9.0	9.0	0.0	±0.8

## 8. Level linearity including the level range control

Range	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±0.8

## 9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, T <sub>b</sub> (ms)	Cycle	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.8	-0.1	1.0; -1.0
	2	1	117.0	117.0	0.0	1.0; -1.5
	200	100	134.0	134.0	0.0	±0.5
Slow	2	1	108.0	108.0	0.0	1.0; -1.5
	200	100	127.6	127.6	0.0	±0.5
	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.0; -1.0
SEL	2	1	108.0	108.0	0.0	1.0; -1.5
	200	100	128.0	128.0	0.0	±0.5

## 10. Peak C-weight level

Number of cycle in test signal	Assigned Value (dB)	Measured Value, Top peak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±2.0
One	136.4	136.2	-0.2	±2.0

Number of cycle in test signal	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±1.0
Positive half cycle	135.4	135.1	-0.3	±1.0
Negative half cycle	135.4	135.1	-0.3	±1.0

## 11. Overall indication

Measured value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle	
99.6	99.5	0.1

## 12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.1

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation providing a level of confidence of approximately 95%.

End of Calibration Certificate

## Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-52A - Microphone UC-59 / Pre-amplifier N125  
Serial No.: 0031296 / 2364 / 12972  
ID No.: NKH1750131

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.,  
104 PIATTHANAKAN 40, PIATTHANAKAN ROAD,  
KHAO SONG PIATTHANAKAN, KHEU SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 0.3 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 0.3 ) kPa  
Relative Humidity : ( 50.0 ± 2.0 ) %

Received Date : 02 JULY 2024  
Calibration Date : 09-10 JULY 2024  
Date of Issue : 12 JULY 2024

Calibrated by : Sathorn Pongpattana

Approved by :

T. Petchu  
( Thakul Petchu )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced  
other than as full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

The equipment was calibrated by follow on IEC 61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had been on Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Acoustic chamber and Reference  
Standard Instruments.  
For test results of each item were made by observation of each instrument display and also on SLM's display.

Conditions of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments:

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY45017076	FF-0009-24	05-FEB-25
Waveform Generator	33511B	MY52202742	CF-0007-24	05-FEB-25
Digital Multimeter	34401A	MY5320104	FF-0009-24	13-FEB-25
Digital Multimeter	34461A	MY5320075	FF-0009-24	13-FEB-25
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	FF-0009-24	13-FEB-25
Programmable Autotuner	MAT-1070	K1001114	EF-0005-24	05-FEB-25
Consumer Microphone	4190	2977900	AA-1001-24	12-FEB-25
Measure Amplifier	NA-42KA1	3456495	AA-1001-24	05-FEB-25

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibration item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained as:

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

Cert. No.: ACL34220  
Job No.: VC67AC0118  
Page: 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limits (dB)
93.0 (93.0)	94.0	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
13.4

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Weighting (dB)
A-weight	1.2
C-weight	13.4
Flat	19.1

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free field response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	-0.1	0.1	-0.1	± 1.0
1000	0.0	0.0	0.0	± 0.7
8000	-0.2	-0.1	-0.1	+ 1.5, - 2.5

Cert. No.: ACL34220  
Job No.: VC67AC0118  
Page: 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			Acceptance Limits
	Flat	C-weight	A-weight	
63	-0.1	0.0	-0.1	±1.0
125	0.0	0.0	-0.1	±1.0
250	0.0	0.0	-0.1	±1.0
500	0.0	0.0	-0.1	±1.0
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±1.0
4000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	0.0	0.0	0.0	+1.5, -2.5
16000	0.0	-1.2	-1.2	+2.5, -16.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
C-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	±0.2

5.2 Time weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	±0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	±0.1
Imp	94.0	94.0	0.0	±0.1

6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

Cert. No.: ACL34220  
Job No.: VC67AC0118  
Page: 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±0.8

9. Time burst response

Time Weighting	Burst duration, T <sub>b</sub> (s)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.0, -3.0
	2	8	115.0	115.0	0.0	1.0, -3.0
	200	800	134.0	134.0	0.0	±0.5
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0, 3.0
	200	800	137.6	137.6	0.0	±0.5
	0.25	1	99.0	99.0	-0.1	1.0, -3.0
SEL	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0, 3.0
	200	800	124.0	124.0	0.0	±0.5

10. Peak C-weight level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, k <sub>peak</sub> (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±2.0
One	136.4	136.4	-1.0	±2.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±1.0
Positive half cycle	135.4	135.4	-0.3	±1.0
Negative half cycle	135.4	135.4	-0.3	±1.0

Cert. No.: ACL34220  
Job No.: VC67AC0118  
Page: 8 of 8

11. Overload indication

Measured value ( dB )		Deviated Value ( dB )	Acceptance Limits ( dB )
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
99.5	99.5	0.1	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.1

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor k = 2  
or any value following calculation providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

## Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-52A - Microphone UC-59 / Pre-amplifier N125  
Serial No.: 0031296 / 2364 / 12972  
ID No.: NKH1750131

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.,  
104 PIATTHANAKAN 40, PIATTHANAKAN ROAD,  
KHAO SONG PIATTHANAKAN, KHEU SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 0.3 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 0.3 ) kPa  
Relative Humidity : ( 50.0 ± 2.0 ) %

Received Date : 02 JULY 2024  
Calibration Date : 09-10 JULY 2024  
Date of Issue : 12 JULY 2024

Calibrated by : Sathorn Pongpattana

Approved by :

T. Petchu  
( Thakul Petchu )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced  
other than as full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

Calibration Procedure : CP-AC-01

## Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC 61372-1 (2013) Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Acoustic chamber and Reference Standard Instruments.

For test results of each item were made by observation of each instrument display and also with SLM display.

## Condition of this result of calibration :

## 1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0009-24	05-FEB-25
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0007-24	05-FEB-25
Digital Multimeter	34461A	MY53220104	EEL-BP 210657	13-FEB-25
Digital Multimeter	34461A	MY53220076	EEL-BP 206427	15-FEB-25
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL-BP 220657	15-FEB-25
Programmable Amplifier	MAT-1070	62100114	EF-0008-24	05-FEB-25
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-24	12-FEB-25
Measuring Amplifier	NA-42KA1	34560495	AA-3001-24	05-FEB-25

2. The result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit measurement.

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

T. Pich.

## Summary of Measurement Result:

Parameter	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	0.2	N/A
2. Self-generated noise	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings		
125 Hz	0.3	0.6
1000 Hz	0.3	0.6
8000 Hz	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings		
For 10 Hz to 4 kHz	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	0.3	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	0.2	0.2
6. Long-term stability	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	0.2	0.3
8. Level linearity excluding the level range control	0.2	0.3
9. Time burst response	0.2	0.3
10. Peak C-weight level	0.2	0.35
11. Overload indicator	0.2	0.25
12. Full-level stability	0.1	0.1

T. Pich.

## 4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	-0.1	-0.1	-0.1	+1.0
125	0.0	0.0	0.0	+1.0
250	0.0	0.0	0.0	+1.0
500	0.0	0.0	0.0	+1.0
1000	0.0	0.0	0.0	+1.0
2000	0.0	0.0	0.0	+1.0
4000	0.0	0.0	0.0	+1.0
8000	0.0	0.1	0.1	+1.5, -2.5
16000	0.0	-1.2	-1.2	+2.5, -10.0

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	+0.2
C-weight	94.0	94.0	0.0	+0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	+0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	+0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	+0.1
Log	94.0	94.0	0.0	+0.1

## 6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	+0.1

T. Pich.

## 7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	+0.8
136.0	136.0	0.0	+0.8
135.0	135.0	0.0	+0.8
134.0	134.0	0.0	+0.8
133.0	133.0	0.0	+0.8
132.0	132.0	0.0	+0.8
131.0	131.0	0.0	+0.8
129.0	129.0	0.0	+0.8
128.0	128.0	0.0	+0.8
119.0	119.0	0.0	+0.8
114.0	114.0	0.0	+0.8
109.0	109.0	0.0	+0.8
104.0	104.0	0.0	+0.8
99.0	99.0	0.0	+0.8
94.0	94.0	0.0	+0.8
89.0	89.0	0.0	+0.8
84.0	84.0	0.0	+0.8
79.0	79.0	0.0	+0.8
74.0	74.0	0.0	+0.8
69.0	69.0	0.0	+0.8
64.0	64.0	0.0	+0.8
59.0	59.0	0.0	+0.8
54.0	53.9	-0.1	+0.8
49.0	49.0	0.0	+0.8
44.0	44.0	0.0	+0.8
39.0	38.9	-0.1	+0.8
34.0	33.9	-0.1	+0.8
29.0	28.9	-0.1	+0.8
24.0	23.9	-0.1	+0.8
19.0	18.9	-0.1	+0.8
14.0	13.9	-0.1	+0.8
9.0	8.9	-0.1	+0.8
4.0	3.9	-0.1	+0.8

T. Pich.

## 11. Overload indicator

Measured value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	90.6	-0.1
Negative one-half cycle	90.6	-0.1

## 12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	+0.1

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k = 2$   
or any value following calculation providing a level of confidence of approximately 95%.

End of Calibration Certificate

## Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-52A / Microphone UC559 / Pre-amplifier NH-25  
Serial No. : 0051297 / 23200 / 32073  
ID No. : NK01 P50131

Condition At Found : GOOD

Customer : A.S. LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
134 PHATTHANAKAN 40 PHATTHANAKAN ROAD,  
KHUANG PHATTHANAKAN, KHUANG PHATTHANAKAN,  
HANGKONG, HONG KONG.

Location :  
Ambient Temperature :  $(23.0 \pm 1.1) ^\circ\text{C}$   
Pressure :  $(1013.3 \pm 1.3) \text{ hPa}$   
Relative Humidity :  $(50.0 \pm 2.0) \%$

Received Date : 02 JULY 2024  
Calibration Date : 02 JULY 2024  
Date of Issue : 12 JULY 2024

Calibrated by : Nidulana Pongpang

Approved by : T. Pich.  
(Thailand Pich.)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced  
other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

T. Pich.

## Result of Calibration:

## 1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Uncertainty (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.9)	94.0	0.0	+0.3

## 2. Self-generated noise

## 2.1 Normal test

Measured value (dB)
13.8

## 2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device

Frequency Weighting	Weighting Value (dB)
A-weight	9.9
C-weight	15.3
Flat	21.9

## 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Mean level of noise response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.1	0.1	0.1	+1.0
1000	0.1	0.1	0.1	+0.7
8000	0.4	0.4	0.4	+1.5, -2.5

## 8. Level linearity excluding the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	+0.8

## 9. Time burst response

Time Weighting	Time burst duration, T <sub>b</sub> (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	0.0, -3.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	0.0, -1.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	+0.5
Slow	100	800	127.6	127.6	0.0	0.0, -3.0
	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	0.0, -3.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	0.0, 1.5
SEI	200	800	128.0	128.1	0.1	+0.5

## 10. Peak C-weight level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Leq, peak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	+2.0
One	134.4	136.3	0.1	+2.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Leq, peak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	+1.0
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	+1.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	+1.0

T. Pich.



## SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.

## CALIBRATION LABORATORY

459/405 Sukhum Road, Bangkok, Bangkok, Thailand 10110  
Tel: +66 2432 8338 Email: sithiporn@calibration.com

SITHIPORN ASSOCIATES

459/405 Sukhum Road, Bangkok, Bangkok, Thailand 10110  
Tel: +66 2432 8338 Email: sithiporn@calibration.comCert. No.: ACL124222  
Job No.: VC67AC0118  
Pages: 3 of 8

## SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.

## CALIBRATION LABORATORY

459/405 Sukhum Road, Bangkok, Bangkok, Thailand 10110  
Tel: +66 2432 8338 Email: sithiporn@calibration.com

SITHIPORN ASSOCIATES

459/405 Sukhum Road, Bangkok, Bangkok, Thailand 10110  
Tel: +66 2432 8338 Email: sithiporn@calibration.comCert. No.: ACL124222  
Job No.: VC67AC0118  
Pages: 4 of 8

## SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.

## CALIBRATION LABORATORY

459/405 Sukhum Road, Bangkok, Bangkok, Thailand 10110  
Tel: +66 2432 8338 Email: sithiporn@calibration.com

SITHIPORN ASSOCIATES

459/405 Sukhum Road, Bangkok, Bangkok, Thailand 10110  
Tel: +66 2432 8338 Email: sithiporn@calibration.comCert. No.: ACL124222  
Job No.: VC67AC0118  
Pages: 5 of 8

## Summary of Measurement Result:

Parameter	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	0.2	N/A
2. Self-generated noise	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings		
125 Hz	0.3	0.6
1000 Hz	0.3	0.6
8000 Hz	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings		
For 10 Hz to 4 kHz	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	0.3	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	0.2	0.3
6. Long-term stability	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	0.2	0.3
9. Tone burst response	0.2	0.3
10. Peak C sound level	0.2	0.35
11. Overload indication	0.2	0.25
12. High level stability	0.1	0.1

## Result of calibration:

## 1. Absolute sensitivity

Reference	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
Acoustic signal	93.9 (±0.4)	0.0	±0.3

## 2. Self-generated noise

Measured Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
13.0	±1.0

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting (dB)	Weighting (dB)
A-weight	0.7
C-weight	14.0
Flat	20.2

## 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)	Acceptance Limit (dB)
125	0.1	0.1
1000	0.1	0.1
8000	0.1	0.1

Frequency Weighting (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	0.0	±0.2
C-weight	94.0	0.0	±0.2
Flat	94.0	0.0	±0.2

Frequency Weighting (dB)	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

Frequency Weighting (dB)	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

Frequency Weighting (dB)	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

Frequency Weighting (dB)	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

Frequency Weighting (dB)	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

Frequency Weighting (dB)	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

Frequency Weighting (dB)	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

Frequency Weighting (dB)	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

Frequency Weighting (dB)	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

Frequency Weighting (dB)	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

Frequency Weighting (dB)	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

Frequency Weighting (dB)	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

Frequency Weighting (dB)	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

Frequency Weighting (dB)	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

Frequency Weighting (dB)	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

Frequency Weighting (dB)	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

Frequency Weighting (dB)	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

Frequency Weighting (dB)	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

Frequency Weighting (dB)	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

Frequency Weighting (dB)	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

Frequency Weighting (dB)	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

Frequency Weighting (dB)	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

Frequency Weighting (dB)	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

Frequency Weighting (dB)	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

Frequency Weighting (dB)	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

Frequency Weighting (dB)	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

Frequency Weighting (dB)	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.1

## SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.

## CALIBRATION LABORATORY

459/405 Sukhum Road, Bangkok, Bangkok, Thailand 10110  
Tel: +66 2432 8338 Email: sithiporn@calibration.com

SITHIPORN ASSOCIATES

459/405 Sukhum Road, Bangkok, Bangkok, Thailand 10110  
Tel: +66 2432 8338 Email: sithiporn@calibration.comCert. No.: ACL124222  
Job No.: VC67AC0118  
Pages: 6 of 8

## SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.

## CALIBRATION LABORATORY

459/405 Sukhum Road, Bangkok, Bangkok, Thailand 10110  
Tel: +66 2432 8338 Email: sithiporn@calibration.com

SITHIPORN ASSOCIATES

459/405 Sukhum Road, Bangkok, Bangkok, Thailand 10110  
Tel: +66 2432 8338 Email: sithiporn@calibration.comCert. No.: ACL124222  
Job No.: VC67AC0118  
Pages: 7 of 8

## SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.

## CALIBRATION LABORATORY

459/405 Sukhum Road, Bangkok, Bangkok, Thailand 10110  
Tel: +66 2432 8338 Email: sithiporn@calibration.com

SITHIPORN ASSOCIATES

459/405 Sukhum Road, Bangkok, Bangkok, Thailand 10110  
Tel: +66 2432 8338 Email: sithiporn@calibration.comCert. No.: ACL124222  
Job No.: VC67AC0118  
Pages: 8 of 8

## 7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
137.0	137.0	0.0	±0.5
136.0	136.0	0.0	±0.5
135.0	135.0	0.0	±0.5
134.0	134.0	0.0	±0.5
133.0	133.0	0.0	±0.5
132.0	132.0	0.0	±0.5
131.0	131.0	0.0	±0.5
129.0	129.0	0.0	±0.5
128.0	128.0	0.0	±0.5
127.0	127.0	0.0	±0.5
126.0	126.0	0.0	±0.5
125.0	125.0	0.0	±0.5
124.0	124.0	0.0	±0.5
123.0	123.0	0.0	±0.5
122.0	122.0	0.0	±0.5
121.0	121.0	0.0	±0.5
120.0	120.0	0.0	±0.5
119.0	119.0	0.0	±0.5
118.0	118.0	0.0	±0.5
117.0	117.0	0.0	±0.5
116.0	116.0	0.0	±0.5
115.0	115.0	0.0	±0.5
114.0	114.0	0.0	±0.5
113.0	113.0	0.0	±0.5
112.0	112.0	0.0	±0.5
111.0	111.0	0.0	±0.5
110.0	110.0	0.0	±0.5
109.0	109.0	0.0	±0.5
108.0	108.0	0.0	±0.5
107.0	107.0	0.0	±0.5
106.0	106.0	0.0	±0.5
105.0	105.0	0.0	±0.5
104.0	104.0	0.0	±0.5
103.0	103.0	0.0	±0.5
102.0	102.0	0.0	±0.5
101.0	101.0	0.0	±0.5
100.0	100.0	0.0	±0.5
99.0	99.0	0.0	±0.5
98.0	98.0	0.0	±0.5
97.0	97.0	0.0	±0.5
96.0	96.0	0.0	±0.5
95.0	95.0	0.0	±0.5
94.0	94.0	0.0	±0.5
93.0	93.0	0.0	±0.5
92.0	92.0	0.0	±0.5
91.0	91.0	0.0	±0.5
90.0	90.0	0.0	±0.5
89.0	89.0	0.0	±0.5
88.0	88.0	0.0	±0.5
87.0	87.0	0.0	±0.5
86.0	86.0	0.0	±0.5
85.0	85.0	0.0	±0.5
84.0	84.0	0.0	±0.5
83.0	83.0	0.0	±0.5
82.0	82.0	0.0	±0.5
81.0	81.0	0.0	±0.5
80.0	80.0	0.0	±0.5
79.0	79.0	0.0	±0.5
78.0	78.0	0.0	±0.5
77.0	77.0	0.0	±0.5
76.0	76.0	0.0	±0.5
75.0	75.0	0.0	±0.5
74.0	74.0	0.0	±0.5
73.0	73.0	0.0	±0.5
72.0	72.0	0.0	±0.5
71.0	71.0	0.0	±0.5
70.0	70.0	0.0	±0.5
69.0	69.0	0.0	±0.5
68.0	68.0	0.0	±0.5
67.0	67.0	0.0	±0.5
66.0	66.0	0.0	±0.5
65.0	65.0	0.0	±0.5
64.0	64.0	0.0	±0.5
63.0	63.0	0.0	±0.5
62.0	62.0	0.0	±0.5
61.0	61.0	0.0	±0.5
60.0	60.0	0.0	±0.5
59.0	59.0	0.0	±0.5
58.0	58.0	0.0	±0.5
57.0	57.0	0.0	±0.5
56.0	56.0	0.0	±0.5
55.0	55.0	0.0	±0.5
54.0	54.0	0.0	±0.5
53.0	53.0	0.0	±0.5
52.0	52.0	0.0	±0.5
51.0	51.0	0.0	±0.5
50.0	50.0	0.0	±0.5
49.0	49.0	0.0	±0.5
48.0	48.0	0.0	±0.5
47.0	47.0	0.0	±0.5
46.0	46.0	0.0	±0.5
45.0	45.0	0.0	±0.5
44.0	44.0	0.0	±0.5
43.0	43.0	0.0	±0.5
42.0	42.0	0.0	±0.5
41.0	41.0	0.0	±0.5
40.0	40.0	0.0	±0.5
39.0	39.0	0.0	±0.5
38.0	38.0	0.0	±0.5
37.0	37.0	0.0	±0.5
36.0	36.0	0.0	±0.5
35.0	35.0	0.0	±0.5
34.0	34.0	0.0	±0.5
33.0	33.0	0.0	±0.5
32.0	32.0	0.0	±0.5
31.0	31.0	0.0	±0.5
30.0	30.0	0.0	±0.5
29.0	29.0	0.0	±0.5
28.0	28.0	0.0	±0.5
27.0	27.0	0.0	±0.5
26.0	26.0	0.0	±0.5
25.0	25.0	0.0	±0.5
24.0	24.0	0.0	±0.5
23.0	23.0	0.0	±0.5
22.0	22.0	0.0	±0.5
21.0	21.0	0.0	±0.5
20.0	20.0	0.0	±0.5
19.0	19.0	0.0	±0.5
18.0	18.0	0.0	±0.5
17.0	17.0	0.0	±0.5
16.0	16.0	0.0	±0.5
15.0	15.0	0.0	±0.5
14.0	14.0	0.0	±0.5
13.0	13.0	0.0	±0.5
12.0	12.0	0.0	±0.5
11.0	11.0	0.0	±0.5
10.0	10.0	0.0	±0.5
9.0	9.0	0.	





1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 26

ATC No. EEL HP 175 6157

Actual value	Measured value	Desired value	Acceptance time	Uncertainty	Maximum predicted (probability of measurement)
(27)	(10)	(10)	(20)	(10)	(10)
64	51.9	51.1	1.1	0.20	0.3
59	55.9	56.1	1.1	0.50	0.6

0.3
0.1

44	43.9	-1.1	1.1	0.30	0.3
39	38.9	-1.1	1.1	0.30	0.3
34	33.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
29	29.0	0.0	1.1	0.30	0.3
24	25.0	0.0	1.1	0.70	0.3
27	29.0	0.0	1.1	0.30	0.3
26	26.1	0.1	1.1	0.30	0.3

93

Range	Assigned value	Measured value	Observed value	Assignment score (class 2)	Uncertainty $(\pm 0.1)$	Measurement uncertainty of measurement $(\pm 0.1)$
30-120	94.0	94.0	0.5	1.1	0.30	0.1

and

Maximum possible accuracy of measurement ( $\epsilon_{\text{max}}$ )	0.1
--	-----

<p><b>Head Office</b>          10000 Highway 100, Suite 1000          Dallas, Texas 75243, USA          Tel: +1 972 392 4000          Fax: +1 972 392 4001  <a href="http://www.mca.com">www.mca.com</a></p>	<p><b>Office Locations</b>          10000 Highway 100, Suite 1000          Dallas, Texas 75243, USA          Tel: +1 972 392 4000          Fax: +1 972 392 4001          Email: <a href="mailto:usa@mca.com">usa@mca.com</a></p>	<p><b>Office</b>          10000 Highway 100, Suite 1000          Dallas, Texas 75243, USA          Tel: +1 972 392 4000          Fax: +1 972 392 4001          Email: <a href="mailto:usa@mca.com">usa@mca.com</a></p>
--	--	--

## REFERENCES

## MTC No. EEL DP, 1760167

Calibrated by: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.  
104 Phra Junction 40, Muangthani Rd., Khwaeng Phraechanin, Khet Suan Luang, Bangkok  
Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Ministry and Engineering Department

$$T = (23 \pm 1)^\circ\text{C}$$

Temperature	(123 ± 3) °C
Relative Humidity	(50 ± 15) %
Absolute Pressure	(101.322 ± 1) kPa

Indicates used:

1. Broad Peak Filter Wavetec 752A SN 900140604.
2. Condenser Microscope BolekGaz-418D SN 2889871.
3. Decade Attenuator Andrii A-215 SN 0046402.
4. Function Arbitrary Waveform Generator Agilent 33220A SN MY4404656.
5. Digital 16-bit Synthesizer NI Electronic Instruments (NI-191A) SN 72017.

ETS(G) = { $\theta_1, \dots, \theta_5$ },

042566  
N 127037

122

[illegible]

## NRC No. EEL 8P 1760167

Frequency	Deviation from frequency response (dB)			Comparison with IEC	Excessivity	Nonlinear processing
(Hz)	A-weight	C-weight	Flat	(dB20)	(dB20)	(percentage of measured value)
125	0.1	-0.2	-0.2	1.5	-0.45	-0.6
1500	-0.1	-0.1	-0.1	1.0	-0.65	-0.6

was determined as the diameter of 1.312  $\mu\text{m}$ .

was determined as the diameter of 1.312  $\mu\text{m}$ .

For each  $i \in \{1, \dots, n\}$ , let  $\mathcal{C}_i$  be the set of all  $C_i$  such that  $C_i \in \mathcal{C}_i$ .

### 3.3. Normal test

Strawberry	Blackberry	Black raspberry
------------	------------	-----------------

— 22 —

Frequency	Duration (ms) (frequency response ratio)			Asynchrony (ms) (class 2)	Uncertainty	Measure-periods
(Hz)	A-weight	C-weight	Flat	( $\pm$ dB)	( $\pm$ dB)	percentage of measurement ( $\pm$ )
80	0.1	0.0	0.0	2.0	0.20	0.5
125	0.0	0.0	0.0	1.5	0.20	0.6
250	0.0	0.0	0.0	1.5	0.20	0.6

0.5
1

1 000	0.0	0.0	0.0	16	0.25	0.5
2 000	0.0	0.0	0.0	20	0.29	0.5
4 000	0.0	0.0	0.0	36	0.29	0.5
8 000	0.0	0.0	0.0	50	0.20	0.7

Date of Calibration: 11/20/24 | 11/20/24 4/9  
 Page 4 of 4  
 This document is the property of the University of North Carolina at Charlotte. It is to be used for the purpose for which it was created and is not to be distributed outside of the University of North Carolina at Charlotte.

<p><b>Head Office</b>          10000 Highway 10, Suite 100, Burnaby, BC V5A 4G9          Tel: (604) 291-4999          Fax: (604) 291-4998  <a href="http://www.mccall.ca">www.mccall.ca</a></p>	<p><b>Office Locations</b>          10000 Highway 10, Suite 100, Burnaby, BC V5A 4G9          10000 Highway 10, Suite 100, Burnaby, BC V5A 4G9          10000 Highway 10, Suite 100, Burnaby, BC V5A 4G9          10000 Highway 10, Suite 100, Burnaby, BC V5A 4G9</p>	<p><b>Branch Office</b>          10000 Highway 10, Suite 100, Burnaby, BC V5A 4G9          10000 Highway 10, Suite 100, Burnaby, BC V5A 4G9          10000 Highway 10, Suite 100, Burnaby, BC V5A 4G9          10000 Highway 10, Suite 100, Burnaby, BC V5A 4G9</p>
---	--	---



Request No. 21-67-0232

MTC No. EEL-BP-176167

### 5. Long-term stability

Time	Measured value	Deviation	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
Begin	94.0	0.0	0.3	0.10	0.1
End	94.0	0.0	0.3	0.10	0.1

### 6. Frequency and time weightings at 1 kHz

Frequency	Measured value	Deviation	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
Weighting	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
A-weight	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
C-weight	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
Flat	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2

### 6.2 Time weightings at 1 kHz

Frequency	Measured value	Deviation	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
Weighting	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
Fast	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
Slow	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
Imp	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2

Date of Calibration 23 Feb 2024 1 Mar 2024

Request No. 21-67-0232

MTC No. EEL-BP-176167

### 7. Level linearity on the reference level range

Measured value	Deviation	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
130	0.0	1.1	0.30	0.3
135	0.0	1.1	0.30	0.3
140	0.0	1.1	0.30	0.3
145	0.0	1.1	0.30	0.3
150	0.0	1.1	0.30	0.3
155	0.0	1.1	0.30	0.3
160	0.0	1.1	0.30	0.3
165	0.0	1.1	0.30	0.3
170	0.0	1.1	0.30	0.3
175	0.0	1.1	0.30	0.3
180	0.0	1.1	0.30	0.3
185	0.0	1.1	0.30	0.3
190	0.0	1.1	0.30	0.3
195	0.0	1.1	0.30	0.3
200	0.0	1.1	0.30	0.3
205	0.0	1.1	0.30	0.3
210	0.0	1.1	0.30	0.3
215	0.0	1.1	0.30	0.3
220	0.0	1.1	0.30	0.3
225	0.0	1.1	0.30	0.3
230	0.0	1.1	0.30	0.3
235	0.0	1.1	0.30	0.3
240	0.0	1.1	0.30	0.3
245	0.0	1.1	0.30	0.3
250	0.0	1.1	0.30	0.3
255	0.0	1.1	0.30	0.3
260	0.0	1.1	0.30	0.3
265	0.0	1.1	0.30	0.3
270	0.0	1.1	0.30	0.3
275	0.0	1.1	0.30	0.3
280	0.0	1.1	0.30	0.3
285	0.0	1.1	0.30	0.3
290	0.0	1.1	0.30	0.3
295	0.0	1.1	0.30	0.3
300	0.0	1.1	0.30	0.3

Date of Calibration 23 Feb 2024 1 Mar 2024

Request No. 21-67-0232

MTC No. EEL-BP-176167

### 7. Level linearity on the reference level range (cont.)

Measured value	Deviation	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
305	0.0	1.1	0.30	0.3
310	0.0	1.1	0.30	0.3
315	0.0	1.1	0.30	0.3
320	0.0	1.1	0.30	0.3
325	0.0	1.1	0.30	0.3
330	0.0	1.1	0.30	0.3
335	0.0	1.1	0.30	0.3
340	0.0	1.1	0.30	0.3
345	0.0	1.1	0.30	0.3
350	0.0	1.1	0.30	0.3
355	0.0	1.1	0.30	0.3
360	0.0	1.1	0.30	0.3
365	0.0	1.1	0.30	0.3
370	0.0	1.1	0.30	0.3
375	0.0	1.1	0.30	0.3
380	0.0	1.1	0.30	0.3
385	0.0	1.1	0.30	0.3
390	0.0	1.1	0.30	0.3
395	0.0	1.1	0.30	0.3
400	0.0	1.1	0.30	0.3
405	0.0	1.1	0.30	0.3
410	0.0	1.1	0.30	0.3
415	0.0	1.1	0.30	0.3
420	0.0	1.1	0.30	0.3
425	0.0	1.1	0.30	0.3
430	0.0	1.1	0.30	0.3
435	0.0	1.1	0.30	0.3
440	0.0	1.1	0.30	0.3
445	0.0	1.1	0.30	0.3
450	0.0	1.1	0.30	0.3
455	0.0	1.1	0.30	0.3
460	0.0	1.1	0.30	0.3
465	0.0	1.1	0.30	0.3
470	0.0	1.1	0.30	0.3
475	0.0	1.1	0.30	0.3
480	0.0	1.1	0.30	0.3
485	0.0	1.1	0.30	0.3
490	0.0	1.1	0.30	0.3
495	0.0	1.1	0.30	0.3
500	0.0	1.1	0.30	0.3

Date of Calibration 23 Feb 2024 1 Mar 2024

Request No. 21-67-0232

MTC No. EEL-BP-176167

### 8. Level linearity including the level range control

Range	Measured value	Deviation	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
30-130	35.0	35.0	0.0	1.1	0.30

### 9. Tone burst response

Time	Frequency	Measured value	Deviation	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
	(Hz)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
Fast	200	126.0	0.0	-1.0	0.20	0.3
	2	106.9	-0.1	+1.0, -2.5	0.20	0.3
Slow	200	126.0	0.0	-1.0	0.20	0.3
	2	106.9	-0.1	+1.0, -2.5	0.20	0.3
Imp	200	126.0	0.0	-1.0	0.20	0.3
	2	106.9	-0.1	+1.0, -2.5	0.20	0.3

Date of Calibration 23 Feb 2024 1 Mar 2024

Request No. 21-67-0232

MTC No. EEL-BP-176167

### 10. Peak C-weight level

Number of cycles in 100 signal	Measured value	Deviation	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
Complete cycle	125.4	125.3	-0.2	0.30	0.35
Positive half cycle	124.4	124.2	-0.2	0.30	0.35
Negative half cycle	125.4	124.2	0.2	0.30	0.35

### 11. Overload indication

Measured value (dB)	Deviation	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
135.0	135.0	0.0	1.5	0.20

### 12. High-level stability

Time	Measured value	Deviation	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
Begin	129.0	0.0	0.3	0.10	0.1
End	129.0	0.0	0.3	0.10	0.1

Date of Calibration 23 Feb 2024 1 Mar 2024

Request No. 21-67-0232

MTC No. EEL-BP-176167

### CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by: M/S Laboratory Group (The Public Co., Ltd.)  
Address: 101 Rama 9 Road, Klong Toey, Bangkok 10110  
Calibrated at: 101 Rama 9 Road, Klong Toey, Bangkok 10110  
Instrument Calibrated: Sound Level Meter  
Manufacturer: Kion  
Model: M-42  
Serial No.: 000074 (ID: 000074)  
Measuring: 100 Hz, 125 Hz, 160 Hz  
Frequency: 100 Hz, 125 Hz, 160 Hz  
Standards used:  
1. Thai Standard TIS 100-2553  
2. Thai Standard TIS 100-2553  
3. Thai Standard TIS 100-2553  
4. Thai Standard TIS 100-2553  
5. Thai Standard TIS 100-2553  
6. Thai Standard TIS 100-2553  
7. Thai Standard TIS 100-2553  
8. Thai Standard TIS 100-2553

Date of Receipt 14 Jan 2024

Date of Calibration 23 Feb 2024 1 Mar 2024

Request No. 21-67-0232

MTC No. EEL-BP-176167

### 1. Absolute accuracy

Reference	Measured value	Deviation	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
113.94	113.9	0.0	1.0	0.30	0.3

Note: The external calibration adjustment was performed on the internal calibration adjustment.

### 2. Self-generated noise

Measured value	Deviation	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
11.7	0.10	0.10	0.10	0.10

### 2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device

Frequency	Measured value	Deviation	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
A-weight	11.7	0.10	0.10	0.10	0.10
C-weight	11.7	0.10	0.10	0.10	0.10
Flat	11.7	0.10	0.10	0.10	0.10

Date of Calibration 23 Feb 2024 1 Mar 2024

Date of Calibration 23 Feb 2024 1 Mar 2024

Date of Calibration 23 Feb 2024 1 Mar 2024



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-07-022

MTC No. TEE-BP-179046

### 5. Long-term stability

Time	Measured value	Desired value	Acceptance level	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
Begin	94.0	100	100	0.09	0.1
End	94.0	100	100	0.09	0.1

### 6. Frequency and time weightings at 1 kHz

Frequency weighting	Measured value	Desired value	Acceptance level	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
A-weight	94.0	100	100	0.09	0.1
C-weight	94.0	100	100	0.09	0.1
Flat	94.0	100	100	0.09	0.1

### 6.1 Time weightings at 1 kHz

Frequency weighting	Measured value	Desired value	Acceptance level	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
Fast	94.0	100	100	0.09	0.1
Slow	94.0	100	100	0.09	0.1
Long	94.0	100	100	0.09	0.1

Date of Calibration: 15 Feb 2024 1 Mar 2024

Head Office: 459/459/1 Sathorn Road, Bangkok 10120 Thailand  
Tel: +66 2 622 5220 Email: sithiporn@thaisit.com



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-07-022

MTC No. TEE-BP-179046

### 8. Level linearity (including the level range control)

Range	Measured value	Desired value	Acceptance level	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
50-130	94.0	100	100	0.1	0.3

### 9. Time burst response

Time weighting	Frequency	Measured value	Desired value	Acceptance level	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
Fast	200	124.0	120	120	0.20	0.3
	5	100.0	100	100	0.20	0.3
Slow	200	119.0	120	120	0.20	0.3
	5	100.0	100	100	0.20	0.3
Flat	200	120.0	120	120	0.20	0.3
	5	100.0	100	100	0.20	0.3

Date of Calibration: 15 Feb 2024 1 Mar 2024

Head Office: 459/459/1 Sathorn Road, Bangkok 10120 Thailand  
Tel: +66 2 622 5220 Email: sithiporn@thaisit.com



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-07-022

MTC No. TEE-BP-179046

### 7. Level linearity on the reference level range

Measured value	Desired value	Acceptance level	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
126	120	120	0.1	0.3
135	120	120	0.1	0.3
154	120	120	0.1	0.3
157	120	120	0.1	0.3
151	120	120	0.1	0.3
131	120	120	0.1	0.3
120	120	120	0.1	0.3
126	120	120	0.1	0.3
124	120	120	0.1	0.3
116	120	120	0.1	0.3
114	120	120	0.1	0.3
104	120	120	0.1	0.3
94	120	120	0.1	0.3
84	120	120	0.1	0.3
74	120	120	0.1	0.3
64	120	120	0.1	0.3

Date of Calibration: 21 Feb 2024 1 Mar 2024

Head Office: 459/459/1 Sathorn Road, Bangkok 10120 Thailand  
Tel: +66 2 622 5220 Email: sithiporn@thaisit.com



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-07-022

MTC No. TEE-BP-179046

### 10. Peak C sound level

Number of cycles	Measured value	Desired value	Acceptance level	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
Complete cycle	124.4	120	120	0.20	0.3
Positive half cycle	124.4	120	120	0.20	0.3
Negative half cycle	124.4	120	120	0.20	0.3

### 11. Overload indicator

Measured value	Desired value	Acceptance level	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
124.4	120	120	0.20	0.3

### 12. High-level stability

Time	Measured value	Desired value	Acceptance level	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
Begin	129.0	130	130	0.3	0.4
End	129.0	130	130	0.3	0.4

Calibrated by: (Signature)

Approved by: (Signature)

Date of Calibration: 21 Feb 2024 1 Mar 2024

Head Office: 459/459/1 Sathorn Road, Bangkok 10120 Thailand  
Tel: +66 2 622 5220 Email: sithiporn@thaisit.com



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-07-022

MTC No. TEE-BP-179046

### 7. Level linearity on the reference level range (cont.)

Measured value	Desired value	Acceptance level	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
84	120	120	0.1	0.3
74	120	120	0.1	0.3
64	120	120	0.1	0.3
54	120	120	0.1	0.3
44	120	120	0.1	0.3
34	120	120	0.1	0.3
24	120	120	0.1	0.3
14	120	120	0.1	0.3
4	120	120	0.1	0.3

### 8. Level linearity including the level range control

Range	Measured value	Desired value	Acceptance level	Uncertainty	Maximum permitted uncertainty of measurement
50-130	94.0	100	100	0.1	0.3

Date of Calibration: 21 Feb 2024 1 Mar 2024

Head Office: 459/459/1 Sathorn Road, Bangkok 10120 Thailand  
Tel: +66 2 622 5220 Email: sithiporn@thaisit.com

## SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

459/459/1 Sathorn Road, Bangkok 10120 Thailand  
Tel: +66 2 622 5220 Email: sithiporn@thaisit.com



Cert. No.: ACL24035

Page: 1 of 8

## Calibration Certificate

Equipment: SOUND LEVEL METER  
Manufacturer: RION  
Model: NL-42A / Microphone UC-52 / Pre-amplifier NH-24  
Serial No.: 0962394 / 198641 / 26422  
ID No.: RYO\_F5019

Condition As Found: GOOD

Customer: AIS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
(161 PHATTANAKAN ROAD, PHATTANAKAN ROAD, KHUANG PHATTANAKAN, KHUANG PHATTANAKAN, BANGKOK, 10250 THAILAND)

Location: +  
Ambient Temperature: ( 23.0 ± 3.0 ) °C  
Pressure: ( 101.3 ± 3.0 ) kPa  
Relative Humidity: ( 50.0 ± 2.0 ) %  
Received Date: 05 JANUARY 2024  
Calibration Date: 1215 JANUARY 2024  
Date of Issue: 16 JANUARY 2024

Calibrated by: Sathiporn Pichana

Approved by: (Signature)  
( Sathiporn Pichana )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

## SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

459/459/1 Sathorn Road, Bangkok 10120 Thailand  
Tel: +66 2 622 5220 Email: sithiporn@thaisit.com



Cert. No.: ACL24035  
Job No.: VC07AC052  
Page: 2 of 8

Calibration Procedure: CP-AC-01

### Calibration Method:

The equipment was calibrated by follow on IEC 61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM). The SLM had been in Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with A-weighted and Reference Standard Instruments.

For test results of each item were made by observations of each Instruments display and also with SLM's display.

### Condition of this result of calibration:

#### 1. Reference Standard Instruments:

Instrument	Model	Serial No.	Exp. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	12-09-23	07-FEB-24
Waveform Generator	33511B	MY5232242	12-01-23	07-FEB-24
Signal Multimeter	33461A	MY53220104	12-01-23	13-FEB-24
Digital Multimeter	31461A	MY53220070	12-01-23	13-FEB-24
Digital Multimeter	34461A	MY60004273	12-01-23	14-FEB-24
Programmable Amplifier	MA1-1070	62100114	12-01-23	08-FEB-24
Conduct Microphone	4190	2577200	AA-0001-23	14-FEB-24
Measuring Amplifier	NA-2KAM	34360495	AA-0002-23	14-FEB-24

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of units as indicated at:

3.1 National Institute of Metrology (Thailand)

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR)

## SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

459/459/1 Sathorn Road, Bangkok 10120 Thailand  
Tel: +66 2 622 5220 Email: sithiporn@thaisit.com



Cert. No.: ACL24035  
Job No.: VC07AC052  
Page: 3 of 8

### Summary of Measurement Results:

Parameter	Uncertainty (dB)	Maximum permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	0.2	N/A
2. Self-generated noise	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings		
For 125 Hz	0.3	0.6
For 1000 Hz	0.3	0.6
For 8000 Hz	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings		
For 10 Hz to 4 kHz	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	0.2	0.2
6. Long-term stability	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	0.2	0.3
9. Time burst response	0.2	0.3
10. Peak C sound level	0.2	0.35
11. Overload indicator	0.2	0.25
12. High-level stability	0.1	0.1

### Result of calibration:

#### 1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
95.9 (F1-10)	95.9	0.0	0.3

#### 2. Self-generated noise

Measured Value (dB)
14.0

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal output device

Frequency (Hz)	Measured value (dB)
Weighting	
A-weight	10.8
C-weight	17.1
Flat	22.9

#### 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Motor free-field average response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from average frequency weighting response curve (dB)
125	0.1
1000	0.0
8000	0.1

(Signature)

(Signature)

(Signature)



**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

439-437/1 Sorasim Road, Bangkum, Bangkok 10150 Thailand  
Tel: +66 2437 8100 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24035  
Job No. : VC67AC0652  
Pages : 5 of 8

**4. Electrical signal tests of frequency weighting**

4.1. Frequency weighting response with reference to 1 kHz

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
43	0.0	-0.1	0.0	+2.0
125	0.0	0.0	0.0	+1.5
250	0.0	0.0	0.0	+1.5
500	0.0	0.1	0.0	+1.5
1000	0.0	0.0	0.0	+1.0
2000	0.0	0.1	0.0	+2.0
4000	0.0	0.0	0.0	+3.0
8000	0.0	0.1	0.1	+3.0

**5. Frequency and time weightings at 1 kHz**

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Accepted Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	+0.2
C-weight	94.0	94.0	0.0	+0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	+0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Accepted Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	+0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	+0.1
Log	94.0	94.0	0.0	+0.1

**6. Long-term stability**

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	+0.3

T. Petch

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

439-437/1 Sorasim Road, Bangkum, Bangkok 10150 Thailand  
Tel: +66 2437 8100 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24035  
Job No. : VC67AC0652  
Pages : 6 of 8

**7. Level stability on the reference level range**

Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	+1.1
136.0	136.0	0.0	+1.1
135.0	135.0	0.0	+1.1
134.0	134.0	0.0	+1.1
133.0	133.0	0.0	+1.1
132.0	132.0	0.0	+1.1
131.0	131.0	0.0	+1.1
129.0	129.0	0.0	+1.1
124.0	124.0	0.0	+1.1
119.0	119.0	0.0	+1.1
114.0	114.0	0.0	+1.1
109.0	109.0	0.0	+1.1
104.0	104.0	0.0	+1.1
99.0	99.0	0.0	+1.1
94.0	94.0	0.0	+1.1
89.0	89.0	0.0	+1.1
84.0	84.0	0.0	+1.1
79.0	79.0	0.0	+1.1
74.0	74.0	0.0	+1.1
69.0	69.0	0.0	+1.1
64.0	64.0	0.0	+1.1
59.0	59.0	0.0	+1.1
54.0	54.0	0.0	+1.1
49.0	49.0	0.0	+1.1
44.0	44.0	0.0	+1.1
39.0	39.0	0.0	+1.1
34.0	34.0	0.0	+1.1
29.0	29.0	0.1	+1.1
24.0	24.0	-0.1	+1.1
19.0	19.0	-0.1	+1.1
14.0	14.0	-0.1	+1.1
9.0	9.0	-0.2	+1.1

T. Petch

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

439-437/1 Sorasim Road, Bangkum, Bangkok 10150 Thailand  
Tel: +66 2437 8100 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24035  
Job No. : VC67AC0652  
Pages : 7 of 8

**8. Level stability including the level range control**

Range	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	+1.1

**9. Time burst response**

Time Weighting	Time burst duration (s)	Cycle	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.8	-0.1	1.5, -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0, -2.5
	200	100	134.0	134.1	0.1	+1.0
Slow	0.25	1	108.0	108.0	0.0	1.5, -5.0
	2	8	127.6	127.6	0.0	+1.0
	200	100	138.0	138.0	0.0	1.0, -2.5
SEL	0.25	1	95.0	94.9	-0.1	1.5, -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0, -2.5
	200	100	128.0	128.1	0.1	+1.0

**10. Peak C sound level**

Number of cycle in test signal	Assigned Value (dB)	Measured Value, Leq (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	+3.0
One	136.4	136.6	+0.2	+3.0

Number of cycle in test signal	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	+2.0
Positive half cycle	133.4	133.2	-0.2	+2.0
Negative half cycle	133.4	133.2	-0.2	+2.0

T. Petch

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

439-437/1 Sorasim Road, Bangkum, Bangkok 10150 Thailand  
Tel: +66 2437 8100 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24036  
Job No. : VC67AC0652  
Pages : 8 of 8

**11. Overall indication**

Measured value ( dB )		Deviated Value ( dB )	Acceptance Limits ( .01 )
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
80.7	89.5	-0.2	+1.5

**12. High level stability**

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	+0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor k = 2

or any value for calibration using a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

T. Petch

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

439-437/1 Sorasim Road, Bangkum, Bangkok 10150 Thailand  
Tel: +66 2437 8100 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24036  
Job No. : VC67AC0652  
Pages : 1 of 8

**Calibration Certificate**

**Equipment :** SOUND LEVEL METER  
**Manufacturer :** RION  
**Model :** NA-41A / Microphone UC-52 / Pre-amplifier NLF-24  
**Serial No. :** 0962398 / 106642 / 26413  
**ID No. :** RVU, JS6020

**Condition As Found :** GOOD

**Customer :** ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTANAKAN 40, PHATTANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

**Location :** -  
**Ambient Temperature :** ( 23.0 ± 3 ) °C  
**Pressure :** ( 101.3 ± 3 ) kPa  
**Relative Humidity :** ( 70.0 ± 20 ) %

**Received Date :** 05 JANUARY 2024  
**Calibration Date :** 12-15 JANUARY 2024  
**Date of Issue :** 15 JANUARY 2024

**Calibrated by :** Nattakorn Pichasri

**Approved by :** T. Petch ( Thasak Petchura )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, any can be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

T. Petch

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

439-437/1 Sorasim Road, Bangkum, Bangkok 10150 Thailand  
Tel: +66 2437 8100 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24036  
Job No. : VC67AC0652  
Pages : 2 of 8

**Calibration Procedure :** CP-AC-01

**Calibration Method :**

This equipment was calibrated by follow on IEC 61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For test results of each items were made by observation of each instruments display and also with SLM's display.

**Condition of this result of calibration :**

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017976	EF-0009-23	07-01-24
Waveform Generator	33511D	MY12352742	EF-0010-23	07-01-24
Digital Multimeter	33460A	MY13220104	ELL-BP 304206	13-01-24
Digital Multimeter	33461A	MY13220676	ELL-BP 294206	13-01-24
Digital Multimeter	34460A	MY16002523	ELL-BP 314206	14-01-24
Programmable Attenuator	66AT-107D	6208014	EF-0011-23	08-01-24
Condenser Microphone	4380	2577900	AA-1601-23	14-01-24
Measuring Amplifier	NA-42KAJ	34560095	AA-3002-23	14-01-24

2. The result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibration item only.

3. This certificate is applicable to the instrument and system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

T. Petch

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

439-437/1 Sorasim Road, Bangkum, Bangkok 10150 Thailand  
Tel: +66 2437 8100 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24036  
Job No. : VC67AC0652  
Pages : 3 of 8

**Summary of Measurement Result :**

Parameter	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	0.2	N/A
2. Self-generated noise	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings		
125 Hz	0.3	0.6
1000 Hz	0.3	0.6
8000 Hz	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings		
For 10 Hz to 4 kHz	0.3	0.6
For 4 kHz to 10 kHz	0.3	0.7
For 10 kHz to 20 kHz	0.2	0.6
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	0.1	0.1
6. Long-term stability	0.2	0.3
7. Level stability on the reference level range	0.2	0.3
8. Level stability including the level range control	0.2	0.3
9. Time burst response	0.2	0.1
10. Peak C sound level	0.2	0.35
11. Overall indication	0.2	0.25
12. High level stability	0.1	0.1

T. Petch

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

439-437/1 Sorasim Road, Bangkum, Bangkok 10150 Thailand  
Tel: +66 2437 8100 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24036  
Job No. : VC67AC0652  
Pages : 4 of 8

**Result of calibration :**

**1. Absolute sensitivity**

Reference Assigned Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limits (dB)
91.0 (93.0)	91.5	0.5	+0.3

**2. Self-generated noise**

**2.1 Normal law**

Measured Value (dB)
142

**2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device :**

Frequency Weighting	Measured Value (dB)
A-weight	9.9
C-weight	15.5
Flat	22.3

**3. Acoustical signal tests of frequency weightings**

Mean free field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.3	0.3	0.4	± 1.5
1000	0.0	0.0	0.0	± 1.0
8000	0.7	0.4	0.8	± 5.0

T. Petch

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

439-437/1 Sorasim Road, Bangkum, Bangkok 10150 Thailand  
Tel: +66 2437 8100 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24036  
Job No. : VC67AC0652  
Pages : 5 of 8

**4. Electrical signal tests of frequency weightings**

4.1. Frequency weighting response with reference to 1 kHz

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance limits
63	0.0	-0.1	0.0	+2.0
125	0.0	0.0	0.0	+1.5
250	0.0	0.0	0.0	+1.5
500	0.0	0.0	-0.1	+1.5
1000	0.0	0.0	0.0	+1.0
2000	0.0	0.0	0.0	+2.0
4000	0.0	0.0	0.0	+3.0
8000	0.0	0.1	0.1	+5.0

**5. Frequency and time weightings at 1 kHz**

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	+0.2
C-weight	94.0	94.0	0.0	+0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	+0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	+0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	+0.1
Log	94.0	94.0	0.0	+0.1

**6. Long-term stability**

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	+0.2

T. Petch

## SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.

## CALIBRATION LABORATORY

459-4537 Sarnam Road Bangkok, Bangkok 10170 Thailand  
Tel: +66 2432 8100 Email: calibration@sithiporn.com

## SITHIPORN

ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24003

Job No. : VC67AC0052

Page : 6 of 8

## SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.

## CALIBRATION LABORATORY

459-4537 Sarnam Road Bangkok, Bangkok 10170 Thailand  
Tel: +66 2432 8100 Email: calibration@sithiporn.com

## SITHIPORN

ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24003

Job No. : VC67AC0052

Page : 7 of 8

## SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.

## CALIBRATION LABORATORY

459-4537 Sarnam Road Bangkok, Bangkok 10170 Thailand  
Tel: +66 2432 8100 Email: calibration@sithiporn.com

## SITHIPORN

ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24003

Job No. : VC67AC0052

Page : 8 of 8

## 7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
137.0	137.0	0.0	+1.1
136.0	136.0	0.0	+1.1
135.0	135.0	0.0	+1.1
134.0	134.0	0.0	+1.1
133.0	133.0	0.0	+1.1
132.0	132.0	0.0	+1.1
131.0	131.0	0.0	+1.1
129.0	129.0	0.0	+1.1
124.0	124.0	0.0	+1.1
119.0	119.0	0.0	+1.1
114.0	114.0	0.0	+1.1
109.0	109.0	0.0	+1.1
104.0	104.0	0.0	+1.1
99.0	99.0	0.0	+1.1
94.0	94.0	0.0	+1.1
89.0	89.0	0.0	+1.1
84.0	84.0	0.0	+1.1
79.0	79.0	0.0	+1.1
74.0	74.0	0.0	+1.1
69.0	69.0	0.0	+1.1
64.0	64.0	0.0	+1.1
59.0	59.0	0.0	+1.1
54.0	54.0	0.0	+1.1
49.0	49.0	0.0	+1.1
44.0	44.0	0.0	+1.1
39.0	39.0	0.0	+1.1
34.0	34.0	0.0	+1.1
29.0	29.0	0.0	+1.1
24.0	24.0	0.0	+1.1
19.0	19.0	0.0	+1.1
14.0	14.0	0.0	+1.1
9.0	9.0	0.0	+1.1

T. Reth...

## 8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	+1.1

## 9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Th (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Fast	0.25	1	105.0	105.0	0.0	1.0, 5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0, 2.5
	200	100	134.0	134.0	0.0	+1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0, 5.0
	200	100	127.0	127.0	0.0	+1.0
	0.25	1	99.0	99.0	0.0	1.0, 1.0
SEL	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0, 2.5
	200	100	128.0	128.0	0.0	+1.0

## 10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Associated Value ( dB )	Measured Value, Legend ( dB )	Deviated Value ( dB )	Acceptance Limit ( dB )
Continuous	133.0	133.0	0.0	+3.0
One	135.4	134.1	-0.3	+3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	+2.0
Positive half cycle	135.4	135.4	0.0	+2.0
Negative half cycle	135.4	135.4	0.0	+2.0

T. Reth...

## 11. Overload indication

Measured value ( dB )		Deviated Value ( :B )	Acceptance Limit ( dB )
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
99.7	99.7	0.0	+1.5

## 12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	+1.0

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty resulting by coverage factor  $k=2$  or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

T. Reth...

## SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.

## CALIBRATION LABORATORY

459-4537 Sarnam Road Bangkok, Bangkok 10170 Thailand  
Tel: +66 2432 8100 Email: calibration@sithiporn.com

## SITHIPORN

ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24003

Page : 1 of 8

## Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : B&K  
Model : NL-42A / Microphone UC-92 / Preampifier N1-24  
Serial No. : 00021996 / 000443 / 20424  
ID No. : RTG-FS0621

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATHANAKAN 40, PHATHANAKAN ROAD,  
KHUANG PHATHANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK 10250 THAILAND.

Location :  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 3.0 ) °C  
Pressure : ( 1013 ± 3.0 ) hPa  
Relative Humidity : ( 50.0 ± 5.0 ) %

Received Date : 05 JANUARY 2024  
Calibration Date : 15 JANUARY 2024  
Date of Issue : 18 JANUARY 2024

Calibrated by : Natakorn Prasitprasit

Approved by : T. Reth...  
( Natakorn Prasitprasit )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced or thus in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

## SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.

## CALIBRATION LABORATORY

459-4537 Sarnam Road Bangkok, Bangkok 10170 Thailand  
Tel: +66 2432 8100 Email: calibration@sithiporn.com

## SITHIPORN

ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24003

Job No. : VC67AC0052

Page : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

## Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC 61672-3 (2013) standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had been in Acoustical and Electrical sound level of frequency weighting with A-weight, chamber and Reference Standard Instruments.  
For test result of each item were made by observation of each instrument's display and also with SLM's display.

## Condition of this result of calibration :

## 1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	18-0000-21	07-FEB-24
Waveform Generator	33511B	MY53202742	11-0010-21	07-FEB-24
Digital Multimeter	34461A	MY53220164	EEL-RP-301066	13-FEB-24
Digital Multimeter	34461A	MY53220076	EEL-RP-291066	13-FEB-24
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL-RP-311066	14-FEB-24
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0111-21	08-FEB-21
Character Microphone	A150	2977500	AA-1001-23	14-FEB-21
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34564985	AA-3002-23	14-FEB-24

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for the calibrated item only.  
3. This certificate is applicable to the international system of unit maintained at:

- 1.1. National Institute of Metrology (Thailand);
- 1.2. Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR)

T. Reth...

## SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.

## CALIBRATION LABORATORY

459-4537 Sarnam Road Bangkok, Bangkok 10170 Thailand  
Tel: +66 2432 8100 Email: calibration@sithiporn.com

## SITHIPORN

ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24003

Job No. : VC67AC0052

Page : 4 of 8

## Result of calibration :

## 1. Absolute sensitivity

Reference Antenna Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (+1.96)	93.9	0.0	+0.3

## 2. Self-generated noise

## 2.1 Normal test

Measured Value (dB)
14.5

## 2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	10.8
C-weight	16.7
Flat	21.6

## 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Note: Free field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limit
125	0.1	0.1	0.1	+1.5
1000	0.0	0.0	0.0	+1.0
8000	0.4	0.5	0.5	+5.0

T. Reth...

## SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.

## CALIBRATION LABORATORY

459-4537 Sarnam Road Bangkok, Bangkok 10170 Thailand  
Tel: +66 2432 8100 Email: calibration@sithiporn.com

## SITHIPORN

ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24003

Job No. : VC67AC0052

Page : 5 of 8

## 4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with reference to 1 kHz

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limit
63	0.0	0.0	0.0	+2.0
125	0.0	0.0	0.0	+1.5
250	0.0	0.0	0.0	+1.5
500	0.0	0.0	0.0	+1.5
1000	0.0	0.0	0.0	+1.0
2000	0.0	0.1	0.0	+2.0
4000	0.0	0.0	0.0	+3.0
8000	0.0	0.1	0.1	+5.0

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

## 5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	+0.2
C-weight	94.0	94.0	0.0	+0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	+0.2

## 5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	+0.3
Slow	94.0	94.0	0.0	+0.3
Imp	94.0	94.0	0.0	+0.3

## 6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	+0.3

T. Reth...

## SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.

## CALIBRATION LABORATORY

459-4537 Sarnam Road Bangkok, Bangkok 10170 Thailand  
Tel: +66 2432 8100 Email: calibration@sithiporn.com

## SITHIPORN

ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24003

Job No. : VC67AC0052

Page : 6 of 8

## 7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
137.0	137.0	0.0	+1.1
136.0	136.0	0.0	+1.1
135.0	135.0	0.0	+1.1
134.0	134.0	0.0	+1.1
133.0	133.0	0.0	+1.1
132.0	132.0	0.0	+1.1
131.0	131.0	0.0	+1.1
129.0	129.0	0.0	+1.1
124.0	124.0	0.0	+1.1
119.0	119.0	0.0	+1.1
114.0	114.0	0.0	+1.1
109.0	109.0	0.0	+1.1
104.0	104.0	0.0	+1.1
99.0	99.0	0.0	+1.1
94.0	94.0	0.0	+1.1
89.0	89.0	0.0	+1.1
84.0	84.0	0.0	+1.1
79.0	79.0	0.0	+1.1
74.0	74.0	0.0	+1.1
69.0	69.0	0.0	+1.1
64.0	64.0	0.0	+1.1
59.0	59.0	0.0	+1.1
54.0	54.0	0.0	+1.1
49.0	49.0	0.0	+1.1
44.0	44.0	0.0	+1.1
39.0	39.0	0.0	+1.1
34.0	34.0	0.0	+1.1
29.0	29.0	0.0	+1.1
24.0	24.0	0.0	+1.1
19.0	19.0	0.0	+1.1
14.0	14.0	0.0	+1.1
9.0	9.0	0.0	+1.1

T. Reth...



**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

45/45 Sathorn Road, Bangkok, Thailand 10120  
Tel: +66 2437 8426 Fax: +66 2437 8426



Cert. No.: ACL24007  
Job No.: YC24C0002  
Page: 7 of 8

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

45/45 Sathorn Road, Bangkok, Thailand 10120  
Tel: +66 2437 8426 Fax: +66 2437 8426



Cert. No.: ACL24007  
Job No.: YC24C0002  
Page: 8 of 8

**8. Level linearity including the level range control**

Range	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

**9. Tone burst response**

Time	Low burst duration, 10 (ms)	Cycle	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Working	0.25	1	116.0	115.9	-0.1	1.5, -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0, -2.5
	200	856	118.0	118.1	+0.1	+1.0
Fast	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5, -5.0
	200	800	117.6	117.6	0.0	±1.0
	0.25	1	96.0	96.0	-0.1	1.5, -5.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0, -2.5
	200	856	118.0	118.0	0.0	±1.0

**10. Peak C-weight level**

Number of cycle in test signal	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Continuous	113.0	113.0	0.0	±1.0
One	116.4	116.3	-0.1	±1.0

Number of cycle in test signal	Assigned Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Continuous	113.0	113.0	0.0	±1.0
Positive half cycle	116.4	116.2	-0.2	±1.0
Negative half cycle	116.4	116.2	-0.2	±1.0

**11. Overload indication**

Measured value ( dB )		Deviated Value ( dB )	Acceptance Limit ( dB )
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.5	89.6	0.1	±1.5

**12. High level stability**

Frequency	SILM Display at initial (dB)	SILM Display at final (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limit (dB)
Weighting				
A-weighting	117.0	117.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation providing a level of confidence of approximately 95 %.

**End of Calibration Certificate**

**CERTIFICATE OF CALIBRATION**

ISSUED BY: Cirrus Research plc  
DATE OF ISSUE: 29 January 2024  
CERTIFICATE NUMBER: 207437

Cirrus Research plc  
Acoustic House  
Bridlington Road  
Humby Grove  
North Yorkshire  
YO14 0PH  
United Kingdom

Page 1 of 2  
Approved signature  
N Smith  
Electronically signed

**doseBadge Reader : IEC 60942:2003**

**Instrument information**

Manufacturer: Cirrus Research plc  
Model: RC 110A  
Serial number: 73729  
Class: 2

**Notes:**

**Test summary**

Date of calibration: 29 January 2024

The doseBadge reader detailed above has been calibrated to the published data as described in the operating manual and in the health configuration. The procedures and techniques used are as described in IEC60942:2003 Annex B - Periodic Tests and three determinations of the sound pressure level, frequency and total duration were made. The sound pressure level was measured using a W627 condenser microphone type MK224 manufactured by Cirrus Research plc.

The results have been corrected to the reference pressure of 101.3 kPa using the manufacturer's data. The doseBadge Reader has been shown to conform to the Class 2 requirements for periodic testing, mentioned in Annex B of IEC 60942:2003 for the sound pressure level(s) and frequency (es) status, for the environmental conditions under which the tests were performed.

However, as public evidence was not available, from a testing organisation responsible for pattern approval, to demonstrate that the model of doseBadge Reader conformed to the requirements for pattern evaluation described in Annex A of IEC 60942:2003, no general statement or conclusion can be made about performance of the doseBadge Reader to the requirements of IEC 60942:2003.

Notes:

This certificate provides traceability of measurement to the SI system of units and/or to units of measurement realized at the National Physical Laboratory or other recognized national metrology institute. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory. The results on this certificate relate only to the items calibrated. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k=2$ , providing a coverage probability of approximately 95 %.

**CERTIFICATE OF CALIBRATION**

**Environmental conditions**

The following conditions were recorded at the time of the test:  
Before: Pressure: 101.14 kPa Temperature: 22.1 °C Humidity: 55.1 %  
After: Pressure: 101.14 kPa Temperature: 22.2 °C Humidity: 55.8 %

**Test equipment**

Equipment	Manufacturer	Model	Serial number
Distortion Meter	Kentley	2015	1203426
Acoustic Calibrator	Briel and Kjaer	4231	2512257
Environmental Monitor	Comet	TT510	21905628

**Initial Acoustic Results**

	Expected	Sample 1	Sample 2	Sample 3	Average	Deviation	Tolerance	Uncertainty
Level (dB)	114.00	114.06	114.06	114.07	114.06	0.06	±0.75	0.11 dB
Distortion (%)	< 4.00	0.25	0.26	0.25	0.25	0.25	±4.00	0.13 %
Frequency (Hz)	1000.0	1009.5	1009.5	1009.5	1009.5	9.5	±200.0	0.1 Hz

The measured quantities or deviations (as applicable), extended by the expanded combined uncertainty of measurement, must not exceed the corresponding tolerance.

**Adjusted Acoustic Results**

	Expected	Sample 1	Sample 2	Sample 3	Average	Deviation	Tolerance	Uncertainty
Level (dB)	114.00	114.09	114.02	114.02	114.01	0.01	±0.75	0.11 dB
Distortion (%)	< 4.00	0.25	0.28	0.25	0.26	0.25	±4.00	0.13 %
Frequency (Hz)	1000.0	1009.5	1029.6	1009.5	1009.5	9.5	±200.0	0.1 Hz

**Functionality Results**

Function	Result
Keypad	Pass
Battery Power	Pass
Display	Pass
Communication	Pass
2-way IR link	Pass
Clock	Pass

**End of results**

**CERTIFICATE OF CALIBRATION**

Certificate Number: 207437  
Page 2 of 2

**Environmental conditions**

The following conditions were recorded at the time of the test:  
Before: Pressure: 101.44 kPa Temperature: 21.3 °C Humidity: 55.8 %  
After: Pressure: 101.44 kPa Temperature: 21.3 °C Humidity: 55.8 %

**Test equipment**

Equipment	Manufacturer	Model	Serial number
Distortion Meter	Kentley	2015	0994318
Acoustic Calibrator	Briel and Kjaer	4231	2610257
Environmental Monitor	Comet	TT510	21905628

**Initial Acoustic Results**

	Expected	Sample 1	Sample 2	Sample 3	Average	Deviation	Tolerance	Uncertainty
Level (dB)	114.00	114.31	114.31	114.28	114.30	0.30	±0.75	0.11 dB
Distortion (%)	< 4.00	0.32	0.26	0.40	0.33	0.33	±4.00	0.13 %
Frequency (Hz)	1000.0	998.2	998.3	998.3	998.3	-1.7	±200.0	0.1 Hz

The measured quantities or deviations (as applicable), extended by the expanded combined uncertainty of measurement, must not exceed the corresponding tolerance.

**Adjusted Acoustic Results**

	Expected	Sample 1	Sample 2	Sample 3	Average	Deviation	Tolerance	Uncertainty
Level (dB)	114.00	114.01	114.01	114.02	114.01	0.01	±0.75	0.11 dB
Distortion (%)	< 4.00	0.30	0.34	0.31	0.33	0.33	±4.00	0.13 %
Frequency (Hz)	1000.0	996.1	998.3	998.3	998.2	-1.8	±200.0	0.1 Hz

**Functionality Results**

Function	Result
Keypad	Pass
Battery Power	Pass
Display	Pass
Communication	Pass
2-way IR link	Pass
Clock	Pass

**End of results**

**CERTIFICATE OF CALIBRATION**

ISSUED BY: Cirrus Research plc  
DATE OF ISSUE: 04 September 2024  
CERTIFICATE NUMBER: 221730

Cirrus Research plc  
Acoustic House  
Bridlington Road  
Humby Grove  
North Yorkshire  
YO14 0PH  
United Kingdom

Page 1 of 2  
Approved signature  
N Smith  
Electronically signed

**doseBadge Reader : IEC 60942:2003**

**Instrument information**

Manufacturer: Cirrus Research plc  
Model: RC 110A  
Serial number: 75002  
Class: 2

**Notes:**

**Test summary**

Date of calibration: 04 September 2024

The doseBadge reader detailed above has been calibrated to the published data as described in the operating manual and in the health configuration. The procedures and techniques used are as described in IEC60942:2003 Annex B - Periodic Tests and three determinations of the sound pressure level, frequency and total duration were made.

The sound pressure level was measured using a W627 condenser microphone type MK224 manufactured by Cirrus Research plc.

The results have been corrected to the reference pressure of 101.3 kPa using the manufacturer's data.

The doseBadge Reader has been shown to conform to the Class 2 requirements for periodic testing, described in Annex B of IEC 60942:2003 for the sound pressure level(s) and frequency (es) status, for the environmental conditions under which the tests were performed.

However, as public evidence was not available, from a testing organisation responsible for pattern approval, to demonstrate that the model of doseBadge Reader conformed to the requirements for pattern evaluation described in Annex A of IEC 60942:2003, no general statement or conclusion can be made about performance of the doseBadge Reader to the requirements of IEC 60942:2003.

Notes:

This certificate provides traceability of measurement to the SI system of units and/or to units of measurement realized at the National Physical Laboratory or other recognized national metrology institute. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory. The results on this certificate relate only to the items calibrated. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k=2$ , providing a coverage probability of approximately 95 %.



**Certificate of Calibration**

Certificate No.: 23CH1574  
Page: 1 of 2

Equipment: DA Meter  
Manufacturer: Mettler Toledo  
Model: SevenExcellence  
Serial No.: 8634281445  
ID No.: 8634281445  
Condition As Received: Used Item  
Received Date: 06 December 2023  
Calibration Date: 16 December 2023  
Reference: 23/12/15/05C  
Ambient Temperature: 17.2 ± 0.1 °C  
Relative Humidity: 1.55 ± 0.1 %

Procedure used: Calibration was conducted using technique procedure N1 (DPE) according to EURAMET-TC-15

**Generation of this result of calibration**

- Reference standard is traceable to SI
- Multi-Point Calibration
- This result of calibration was made on request of the client located by customer
- This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration
- This Certificate is traceable to the International System of Units maintained through National Institute of Metrology (NIMT)

Model: 150A  
Serial No.: 243502  
Certificate No.: EE-0414-23  
Exp. Date: 25 Apr 2024

Submitted by: A/S Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Rongying Branch  
618-10 Moo 5, T. Maenam Khu, A. Phraksaeng  
Rongying 21140, Thailand

Calibrated by: Rongying Branch  
Issued Date: 16 December 2023  
Approved Signature: [Signature]  
[Signature]  
[Signature]



Cert. No.: 23CH1574  
Page: 2 of 2

**Result of calibration: (\*) Without adjustment (1) After adjustment**

Function: DC voltage measurement	Standard Value (mV)	UUC Reading (mV)	Error (mV)	Uncertainty (mV)
	-200.0000	-199.9	0.1	0.6
	-150.0000	-150.0	0.0	0.5
	-100.0000	-100.0	0.0	0.3
	-50.0000	-50.0	0.0	0.1
	0.0000	0.0	0.0	0.0
	50.0000	50.0	0.0	0.1
	100.0000	100.0	0.0	0.3
	150.0000	150.0	0.0	0.5
	200.0000	199.9	-0.1	0.6

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

**UUC= Unit Under Calibration**

-0.0-

Submitted by: A/S Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Rongying Branch  
618-10 Moo 5, T. Maenam Khu, A. Phraksaeng  
Rongying 21140, Thailand

**Certificate of Calibration**

Equipment: pH Meter  
Manufacturer: Mettler Toledo  
Model: SevenExcellence  
Serial No.: 8634281445  
ID No.: 8634281445  
Condition As Received: Used Item  
Received Date: 06 December 2023  
Calibration Date: 15 December 2023  
Reference: 23/12/0150C-3  
Submitted by: A/S Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Rongying Branch  
618-10 Moo 5, T. Maenam Khu, A. Phraksaeng  
Rongying 21140, Thailand

Ambient Temperature: (25 ± 2.5) °C  
Relative Humidity: (50 ± 15) %  
Calibration Procedure: pH-Meter, depth 10

CP-CMS by direct measurement with standard voltage calibrator and direct measurement with certified reference material (CRM)  
CP-CMS by comparison with standard reference

Calibrated by: Rongying Branch  
Approved by: [Signature]  
Approved Signature

Issue Date: 19 December 2023

The Uncertainty are for a confidence probability of approximately 95 %  
Reported on this page is the expanded uncertainty (k=2) based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k=2$ , providing a level of confidence of approximately 95 %.



Cert. No.: 23CH1574  
Page: 2 of 3

#### Condition of this calibration result

- Reference Standard Instrument:  
1) Document Process Calibrator  
2) Ref. Standard Thermometer  
This certification is traceable to the International System of Unit maintained through:  
- Technology Promotion Association (Thailand-Japan)

- Certified Reference Material:  
The measurement results are traceable to SI through CPA then LIA, A20-ASO National Accreditation Board, Accredited No. AR-103

Buffer Solution Manufacturer Lot No. Exp. date  
pH 4.008 CPA Chem 912090 14 July 2025  
pH 6.86 CPA Chem 931950 01 Oct 2024  
pH 9.47 CPA Chem 942100 02 Nov 2024

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

#### Calibration Result

Function: pH Measurement  
Performing standard curve by Fluor 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	pH	( mV )		k	
pH Meter S/N: 9534291445	4.003	177.48	177.3	4.000	177.3	0.050		2.00		
	7.000	0.00	-0.1	7.000	0.035	0.035		2.00		
	10.000	+177.48	+177.5	10.000	0.050	0.050		2.00		



Cert. No.: 23CH1574  
Page: 3 of 3

#### Calibration Result

Function: pH Measurement  
Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4.7, 10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH measurement (pH)	Coverage factor
pH Electrode S/N: 3225398	4.000	4.013	84.1	0.0045	2.00
	6.860	6.919	17.7	0.0084	2.00
	9.207	9.022	-164.7	0.0085	2.11

#### Function: Temperature Measurement

(1) Without adjustment

This unit was connected with Temperature Probe:

Model: iLab2000-2000-2000  
Serial No.: 3225398  
Dimension of probe:  
- Length: 120 mm  
- Diameter: 12 mm  
- Immersion Depth: 100 mm

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement (°C)	Coverage factor
25.0	25.003	24.3	-0.703	0.12	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 %.

-000-

a 1133552

a 1133551



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES : EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
334 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUKUMVIT, SUKUMVIT 15, BANGKOK 10250  
TEL: 0-2751-5000 FAX: 0-2751-9844

Cert. No.: 23TW105  
Page: 1 of 2

## Certificate of Testing

Equipment: DO Meter  
Manufacturer: YSI  
Model: 5000-15V  
Serial No.: 15C103796  
ID No.: RTG 150032  
Received Date: 21 July 2023  
Test Date: 24 July 2023  
Reference: 2307-071305C-1  
Submitted by: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.  
Rajong Branch  
616/10 Moo 5, T. Maenam Kru, A. Phrakdeang,  
Rajong 21140, Thailand  
Laboratory Condition: Temperature: (25 ± 5) °C  
Humidity: (50 ± 20) %  
Test Procedure: In-house method - CP-004  
by Comparison Test house with Air to Modification Method  
Tested by: Waiwan Sirinhean  
Approved by: *Sutthip*  
Approval Signatory:  
( ) Malek Burduca  
( ) Sutthip Mesangsi  
( ) Waiwan Longpraphat  
Issue Date: 26 July 2023

a 0326211



Cert. No.: 23TW105  
Page: 2 of 2

#### Condition of this result of calibration

- Reference Standard Instruments:  
This certification is traceable to the International System of Unit through the reference standards laboratory of Industrial Calibration Center, Technology Promotion Association (Thailand-Japan)

Instruments Serial No. ID No. Certificate No. Due Date  
1) Bureau 126143394 1408C004 22M050 22 Mar 2025  
2) Bureau 126143394 1408C004 22M050 20 Sep 2023

Standards Material Manufacturer Lot No. Assay  
Sodium Thiosulfate pentahydrate Merck AM1753316 100.2%

Remarks: Dissolved Oxygen Meter Adjustment With Air 100 %  
Dissolved Oxygen Probe No.: 15C100464

Titration Method (Aside Modification Method)	DO Meter Reading (mg/L)	Standard Deviation (mg/L)
8.18	8.17	0.0050

This report was certified only for the instrument we tested. It is allowable to use for study the system efficiency. The environmental impact control and prevent to organization it may concerned tend to use for advertising and referral purpose is prohibited. This report may not be reproduced other in future without written approval of the laboratory.

-000-

a 1172155



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES : EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
334 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUKUMVIT, SUKUMVIT 15, BANGKOK 10250  
TEL: 0-2751-5000 FAX: 0-2751-9844

Cert. No.: 23M125  
Page: 1 of 2

## Certificate of Calibration

Equipment: DO Meter with Sensor  
Manufacturer: YSI  
Model: 5000-15V  
Serial No.: 15C103796  
ID No.: RTG 150032  
Submitted by: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.  
Rajong Branch  
616/10 Moo 5, T. Maenam Kru, A. Phrakdeang,  
Rajong 21140, Thailand  
TPA On Site Calibration Laboratory  
Location:  
Received Order: 25 July 2023  
Calibrated Date: 27 July 2023  
Ambient Temperature: (26 ± 10) °C  
Relative Humidity: (50 ± 20) %  
AC Line Voltage: (220 ± 22) V  
Calibrated by: Preecha Hanth  
Approved by: *Sutthip*  
( ) Preecha Hanth  
( ) Malek Burduca  
( ) Sutthip Mesangsi  
Issue Date: 31 July 2023

The uncertainty are for a confidence probability of approximately 95 %

Uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

a 0035616

a 1153515



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES : EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
334 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUKUMVIT, SUKUMVIT 15, BANGKOK 10250  
TEL: 0-2751-5000 FAX: 0-2751-9844



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES : EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
334 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUKUMVIT, SUKUMVIT 15, BANGKOK 10250  
TEL: 0-2751-5000 FAX: 0-2751-9844

## Certificate of Calibration

Cert. No.: 24TM1803  
Page: 1 of 3

Equipment: Low Temp. Incubator  
Manufacturer: Mammert  
Model: 199750  
Serial No.: V918 0084  
ID No.: RYG\_000154

Submitted by: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Rajong Branch  
616/10 Moo 5, T. Maenam Kru, A. Phrakdeang,  
Rajong 21140, Thailand  
BOO Room  
Location:  
Received Order: 01 November 2024  
Calibration Date: 01 November 2024  
Ambient Temperature: (28 ± 10) °C  
Relative Humidity: (50 ± 20) %  
AC Line Voltage: (220 ± 22) V

Calibrated by: Kunchit Meele  
Approved by: *Kunchit Meele*  
( ) Porngjai Pajon  
( ) Sutthip Injai  
( ) Kunchit Promprai

Issue Date: 07 November 2024

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 %

This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the Technology Promotion Association (Thailand-Japan).



Equipment: Low Temp. Incubator  
Condition As-Received: Used Item  
Reference: 2411-00020C-1  
Procedure Used: Calibration was conducted using calibration procedure CP-0703 based on TLAS G-30 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 64V4673381 24LM73 TPA 18 May 2025  
2) This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

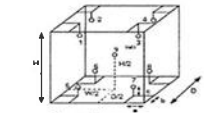
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Remark: TPA, Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration: ( ) Without Adjustment

Function of UUC: Temperature Source

Fresh air setting: Close



Probe Installation Details:  
a = 10 mm  
b = 10 mm  
c = 10 mm

Dimension of Chamber:  
D = 0.80 m  
W = 1.0 m  
H = 1.2 m  
Capacity = 0.72 m³

Environment during calibration		
Temp. (°C)	Beginning	Finished
1	24	25
2	24	25
3	24	25
4	24	25
5	24	25
6	24	25
7	24	25
8	24	25
9	24	25



Equipment: Low Temp. Incubator  
Condition As-Received: Used Item  
Reference: 2411-00020C-1  
Procedure Used: Calibration was conducted using calibration procedure CP-0703 based on TLAS G-30 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).  
The temperature scale used was based on ITS-90.

Calibration Point (°C)	UUC Reading (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)	Coverage factor
20.0	20.0	20.0	20.0	0.000	0.000	2

Measured Temperature (°C)									
Point	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (Ref.)
Temp. (°C)	20.0	20.01	19.915	20.273	20.176	19.877	19.782	20.056	20.033

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 %.

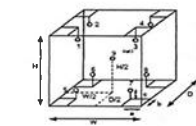
-000-







Equipment: Hot Air Oven  
Condition As-Received: Used Item  
Reference: 2403-0503OC-1  
Procedure Used: Calibration was conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD) and Thermocouple Type T.  
The temperature scale used was based on ITS-90.  
Condition of this result of calibration:  
1. Reference standard instrument:  
Instrument: MTS7013711 23LM115 TPA 11 Jul 2024  
2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.  
3. This certificate is traceable to the International System of Unit.  
Remarks: TPA: Technology Promotion Association (Thailand - Japan)  
Result of Calibration: (\*\*) Without Adjustment  
Function of UUC: Temperature Source  
Fresh air setting: Close



Probe Installation Details: Dimension of Chamber:  
a = 5.0 cm D = 0.40 m  
b = 5.0 cm W = 0.56 m  
c = 5.0 cm H = 0.48 m  
Capacity = 0.11 m<sup>3</sup>

Environment during calibration	
Beginning	Finished
Temp. (°C)	27 27
REL.Humid. (%)	59 59
AC Supply (Vol)	222 222

Ref. Sig. ID No.: @ Calibration Point	
Position	(180 °C) (164 °C)
1	16-18TC-01 16-18RTD-01
2	16-18TC-02 16-18RTD-02
3	16-18TC-03 16-18RTD-03
4	16-18TC-04 16-18RTD-04
5	16-18TC-05 16-18RTD-05
6	16-18TC-06 16-18RTD-06
7	16-18TC-07 16-18RTD-07
8	16-18TC-08 16-18RTD-08
9 (ref.)	16-18TC-09 16-18RTD-09



Equipment: Hot Air Oven  
Condition As-Received: Used Item  
Reference: 2403-0503OC-1  
Procedure Used: Calibration was conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD) and Thermocouple Type T.  
The temperature scale used was based on ITS-90.  
Condition of this result of calibration:  
1. Reference standard instrument:  
Instrument: MTS7013711 23LM115 TPA 11 Jul 2024  
2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.  
3. This certificate is traceable to the International System of Unit.  
Remarks: TPA: Technology Promotion Association (Thailand - Japan)  
Result of Calibration: (\*\*) Without Adjustment  
Function of UUC: Temperature Source  
Fresh air setting: Close

Calibration Point		UUC Setting		Temperature stability		Temperature uniformity		Overall Variation		Coverage Factor	
(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)
104.0	156.0	156.0	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
156.0	180.0	180.0	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13

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 temperature throughout observation.  
UUC: Unit Under Calibration  
Note: The reported uncertainty of measurement was indicated stability and evaluated uniformly.  
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 %.

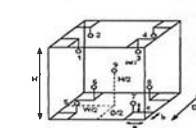
Calibration Point		UUC Setting		Temperature stability		Temperature uniformity		Overall Variation		Coverage Factor	
(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)
104.0	156.0	156.0	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
156.0	180.0	180.0	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13

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 temperature throughout observation.  
UUC: Unit Under Calibration  
Note: The reported uncertainty of measurement was indicated stability and evaluated uniformly.  
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 %.

-000-



Equipment: Hot Air Oven  
Condition As-Received: Used Item  
Reference: 2403-0503OC-3  
Procedure Used: Calibration was conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD) and Thermocouple Type T.  
The temperature scale used was based on ITS-90.  
Condition of this result of calibration:  
1. Reference standard instrument:  
Instrument: MTS7013711 23LM115 TPA 11 Jul 2024  
2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.  
3. This certificate is traceable to the International System of Unit.  
Remarks: TPA: Technology Promotion Association (Thailand - Japan)  
Result of Calibration: (\*\*) Without Adjustment  
Function of UUC: Temperature Source  
Fresh air setting: Close



Probe Installation Details: Dimension of Chamber:  
a = 5.0 cm D = 0.40 m  
b = 5.0 cm W = 0.56 m  
c = 5.0 cm H = 0.48 m  
Capacity = 0.11 m<sup>3</sup>

Environment during calibration	
Beginning	Finished
Temp. (°C)	27 27
REL.Humid. (%)	59 59
AC Supply (Vol)	222 222

Ref. Sig. ID No.: @ Calibration Point	
Position	(180 °C) (164 °C)
1	16-18TC-01 16-18RTD-01
2	16-18TC-02 16-18RTD-02
3	16-18TC-03 16-18RTD-03
4	16-18TC-04 16-18RTD-04
5	16-18TC-05 16-18RTD-05
6	16-18TC-06 16-18RTD-06
7	16-18TC-07 16-18RTD-07
8	16-18TC-08 16-18RTD-08
9 (ref.)	16-18TC-09 16-18RTD-09



Equipment: Hot Air Oven  
Condition As-Received: Used Item  
Reference: 2403-0503OC-3  
Procedure Used: Calibration was conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD) and Thermocouple Type T.  
The temperature scale used was based on ITS-90.  
Condition of this result of calibration:  
1. Reference standard instrument:  
Instrument: MTS7013711 23LM115 TPA 11 Jul 2024  
2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.  
3. This certificate is traceable to the International System of Unit.  
Remarks: TPA: Technology Promotion Association (Thailand - Japan)  
Result of Calibration: (\*\*) Without Adjustment  
Function of UUC: Temperature Source  
Fresh air setting: Close

Calibration Point		UUC Setting		Temperature stability		Temperature uniformity		Overall Variation		Coverage Factor	
(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)
104.0	156.0	156.0	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
156.0	180.0	180.0	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13

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 temperature throughout observation.  
UUC: Unit Under Calibration  
Note: The reported uncertainty of measurement was indicated stability and evaluated uniformly.  
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 %.

Calibration Point		UUC Setting		Temperature stability		Temperature uniformity		Overall Variation		Coverage Factor	
(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)
104.0	156.0	156.0	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
156.0	180.0	180.0	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13

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 temperature throughout observation.  
UUC: Unit Under Calibration  
Note: The reported uncertainty of measurement was indicated stability and evaluated uniformly.  
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 %.

-000-



Equipment: Water Bath  
Condition As-Received: Used Item  
Reference: 2403-0503OC-4  
Procedure Used: Calibration was conducted using in-house calibration procedure CP-OT04 Based on ASTM E715 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Ingotable Platinum Resistance Thermometer (IPRT).  
The temperature scale used was based on ITS-90.  
Condition of this result of calibration:  
1. Reference standard instrument:  
Instrument: MTS7013711 23LM115 TPA 11 Jul 2024  
2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.  
3. This certificate is traceable to the International System of Unit.  
Remarks: TPA: Technology Promotion Association (Thailand - Japan)  
Result of Calibration: (\*\*) Without Adjustment  
Function of UUC: Temperature Source  
Heal brasher medium used: Water

Environment during calibration	
Beginning	Finished
Temp. (°C)	25 25
REL.Humid. (%)	57 57
AC Voltage Supply (Vol)	222 222

Position: Ref. Sig. ID No.:  
1 4002969-001  
2 4002969-002  
3 4002969-003  
4 4002969-004  
5 (ref.) 4002969-005



Equipment: Water Bath  
Condition As-Received: Used Item  
Reference: 2403-0503OC-4  
Procedure Used: Calibration was conducted using in-house calibration procedure CP-OT04 Based on ASTM E715 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Ingotable Platinum Resistance Thermometer (IPRT).  
The temperature scale used was based on ITS-90.  
Condition of this result of calibration:  
1. Reference standard instrument:  
Instrument: MTS7013711 23LM115 TPA 11 Jul 2024  
2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.  
3. This certificate is traceable to the International System of Unit.  
Remarks: TPA: Technology Promotion Association (Thailand - Japan)  
Result of Calibration: (\*\*) Without Adjustment  
Function of UUC: Temperature Source  
Heal brasher medium used: Water

Calibration point		UUC Setting		Temperature stability		Temperature uniformity		Overall Variation		Coverage Factor	
(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)
85.0	85.0	85.0	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425
85.0	0.18	0.18	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11

Average: The average of 30 values in each position.  
Temperature stability: One-half of the greatest maximum difference of measured temperature 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.  
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 temperature throughout observation.  
UUC: Unit Under Calibration  
Note: The reported uncertainty of measurement was indicated stability and evaluated uniformly.  
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 %.

Calibration point		UUC Setting		Temperature stability		Temperature uniformity		Overall Variation		Coverage Factor	
(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)
85.0	85.0	85.0	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425
85.0	0.18	0.18	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11

Average: The average of 30 values in each position.  
Temperature stability: One-half of the greatest maximum difference of measured temperature 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.  
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 temperature throughout observation.  
UUC: Unit Under Calibration  
Note: The reported uncertainty of measurement was indicated stability and evaluated uniformly.  
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 %.

-000-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES & EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
5344 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUKHLANG, SUKHLANG BANGKOK 10250  
TEL 02-717-3020-29 FAX 02-717-3484



## Certificate of Calibration

Carl No.: 24TM334  
Page: 1 of 3

Equipment: Hot Air Oven  
Manufacturer: Mennett  
Model: UF 110  
Serial No.: H423 0653  
ID No.: RYG\_E00213  
Submitted by: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rajong Branch)  
61670 Moo 5, T. Maenam Kh., A. Phakdang, Rayong 21140 Thailand  
Location: Oven Room  
Received Order: 21 March 2024  
Calibration Date: 21-22 March 2024  
Ambient Temperature: (26 ± 1) °C  
Relative Humidity: (50 ± 30) %  
Calibrated by: Man Patarapongpachon  
Approved by: [Signature]  
( ) Parnthip Tanayakul  
( ) Unnaphol Harnsath  
(x) Sank Inpa  
Issue Date: 23 March 2024

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

This certificate may not be reproduced without the prior written approval of the head of Corporate Services. Equipment Calibration and Testing Services



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES & EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
5344 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUKHLANG, SUKHLANG BANGKOK 10250  
TEL 02-717-3020-29 FAX 02-717-3484



## Certificate of Calibration

Carl No.: 24TM335  
Page: 1 of 3

Equipment: Water Bath  
Manufacturer: Mennett  
Model: WNR22  
Serial No.: L513 0648  
ID No.: RYG\_E00001  
Submitted by: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rajong Branch)  
61670 Moo 5, T. Maenam Kh., A. Phakdang, Rayong 21140 Thailand  
Location: Wet Chemistry Lab  
Received Order: 21 March 2024  
Calibration Date: 21 March 2024  
Ambient Temperature: (26 ± 1) °C  
Relative Humidity: (50 ± 30) %  
Calibrated by: Man Patarapongpachon  
Approved by: [Signature]  
( ) Parnthip Tanayakul  
( ) Unnaphol Harnsath  
(x) Sank Inpa  
Issue Date: 23 March 2024

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

This certificate may not be reproduced without the prior written approval of the head of Corporate Services. Equipment Calibration and Testing Services



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES & EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
5344 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUKHLANG, SUKHLANG BANGKOK 10250  
TEL 02-717-3020-29 FAX 02-717-3484



## Certificate of Calibration

Carl No.: 24CH1  
Page: 1 of 3

Equipment: pH Meter  
Manufacturer: Mettler Toledo  
Model: Seven2Go  
Serial No.: B62875964  
ID No.: RYG\_F50012  
Condition As-Received: Used Item  
Received Date: 17 January 2024  
Calibration Date: 19 January 2024  
Reference: 2401-0501DS-1  
Submitted by: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rajong Branch)  
61670 Moo 5, T. Maenam Kh., A. Phakdang, Rayong 21140 Thailand  
Ambient Temperature: (25 ± 2) °C  
Relative Humidity: (50 ± 10) %  
Calibration Procedure: In - Process (Internal)  
- CP-G15 by direct measurement with standard standard voltage and direct measurement with certified reference material (CRM)  
- CP-G16 by comparison with temperature standard  
Calibrated by: Wasiwat Lempakul  
Approved by: [Signature]  
(x) Sathia Mueang  
( ) Wasiwat Lempakul  
( ) Parnthip Tanayakul  
Issue Date: 19 January 2024  
The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This certificate may not be reproduced without the prior written approval of the head of Corporate Services. Equipment Calibration and Testing Services





### Condition of this calibration result

- Reference Standard Instrument
- Instrument
- Reference Standard Instrument

Serial No. 1500116  
Lot No. 230202  
Exp. Date 27 Aug 2024

The calibration is traceable to the International System of Units maintained through:  
- Technology Provision Association (Thailand-Japan)

2. Certified Reference Materials  
The measurement results are traceable to SI through CPA (China Ltd.)  
AVIA-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AN 1635

Buffer Solution  
pH 4.008  
pH 7.005  
pH 9.997

Manufacturer  
CPA Chem  
CPA Chem  
CPA Chem

Lot No.  
040102  
031059  
040105

Exp. Date  
01 Nov 2024  
02 Nov 2024  
02 Nov 2024

3. The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration

### Calibration Results

#### Function: pH Measurement

Performing standard curve by Fluka at pH (4.7, 10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement	Coverage factor
			mV	pH	(mV)	k
pH Meter S/N: 862875584	4.00	177.48	178	4.00	0.58	2.00
	7.00	0.00	0	7.00	0.58	2.00
	10.00	-177.48	-177	10.00	0.58	2.00



### Calibration Results

#### Function: pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4.7, 10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement (pH)	Coverage factor k
pH Electrode	4.008	4.02	182	0.005	2.00
	7.005	7.00	7	0.011	2.00
	9.997	10.00	-185	0.011	2.00

#### Function: Temperature Measurement

(\*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe.

- Model: IN-LAB-ECON Co. Ltd.

- Serial No: 240300

- Dimension of probe

- Length: 120 mm

- Diameter: 12 mm

- Immersion Depth: 100 mm

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement (°C)	Coverage factor k
25.0	25.002	25.1	0.098	0.13	2.00
30.0	30.002	30.1	0.098	0.13	2.00
40.0	40.002	40.1	0.098	0.13	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 %

-00-

Set

1198003



Certificate No.: C29243011

Page: 2 of 4

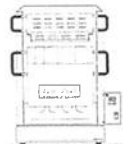


Fig. 1: Front view

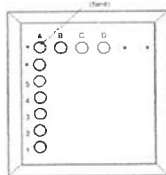


Fig. 2: Operation block

### Definitions

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

Measured Temperature: The average reading of working device at the indicated position.

Value Received on 11 Mar 2024  
11 Mar 2024

Delivering Location: in-house and beyond

CAL 1198003 23 Jul 2024



### ใบตรวจสอบสภาพเครื่องควบคุมอุณหภูมิ

ระบบ/เครื่อง: Block Dispenser Unit

KT 205

หมายเลขเครื่อง: 572021005-572020073

เลขที่ใบรวม: WD-00220429

วันที่/เวลา (ปี)	รายการตรวจสอบ	วันที่/เวลา (ปี)	หมายเหตุ
11 Mar 2024		11 Mar 2024	
ผู้ทำ	General	ผู้ทำ	
1	1. ตรวจสอบ	2	
2	2. ตรวจสอบ	3	
3	3. ตรวจสอบ	4	
4	4. ตรวจสอบ	5	
5	5. ตรวจสอบ	6	
6	6. ตรวจสอบ	7	
7	7. ตรวจสอบ	8	

ผู้ตรวจสอบ

Mr. Thanatong Phruksak  
Service Engineer

Value Received on 11 Mar 2024  
11 Mar 2024

Delivering Location: in-house and beyond

Certificate No.: C29243011

Page: 3 of 4

### Calibration Results

#### Pre Calibration

Location	Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Measured Temperature (°C)	Correction of UUC (°C)	Uncertainty (°C)
A1				40.5	21.5	1.5
A2				42.2	21.2	1.5
A3				43.8	12.1	1.5
A4				50.8	13.8	1.5
A5				50.1	15.1	1.5
B1				21.6	18.6	1.5
B2				25.1	18.1	1.5
B3				33.9	12.9	1.5
B4				38.6	11.6	1.5
B5				39.7	19.7	1.5
C1	30	30	30	25.3	15.3	1.5
C2				25.8	15.8	1.5
C3				25.5	12.5	1.5
C4				20.7	11.7	1.5
C5				24.3	10.3	1.5
D1				30.0	17.0	1.5
D2				30.0	18.0	1.5
D3				30.0	15.0	1.5
D4				30.0	18.0	1.5
D5				30.0	13.0	1.5

### Calibration Results

#### Without adjustment

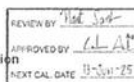
Location	Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Measured Temperature (°C)	Correction of UUC (°C)	Uncertainty (°C)
A1				40.5	17.5	1.5
A2				42.2	17.2	1.5
A3				43.8	17.1	1.5
A4				50.8	17.8	1.5
A5				50.1	15.1	1.5
B1				21.6	15.1	1.5
B2				25.1	15.1	1.5
B3				33.9	13.9	1.5
B4				38.6	13.6	1.5
B5				39.7	19.7	1.5
C1	30	30	30	25.3	15.3	1.5
C2				25.8	15.8	1.5
C3				25.5	12.5	1.5
C4				20.7	11.7	1.5
C5				24.3	10.3	1.5
D1				30.0	15.0	1.5
D2				30.0	15.0	1.5
D3				30.0	15.0	1.5
D4				30.0	15.0	1.5
D5				30.0	12.0	1.5

The End of Certificate

Value Received on 11 Mar 2024  
11 Mar 2024

Delivering Location: in-house and beyond

CAL 1198003 23 Jul 2024



© 2023 by Agilent Technologies

### Certificate of System Qualification

GC-00 - GCMS-00

System ID: GC-00  
Organization Name: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.  
Organization Location: 104 Petchaburi Rd., Petchaburi Rd., Khwaeng, Suan Luang, Khet Suan Luang, Bangkok

Date: December 13, 2023 3:32:46 PM  
COP Name: AgilentRecommended - AgilentRecommended  
COP Revision: GC-00-00-00-00-00-00  
Overall Qualification Status: Pass

### System Inspection and Basic Safety and Operation

Name: Taro

Signature Status: Pass

### Overall System Inspection and Basic Safety and Operation Test Status

Pass

### Initial Pressure Accuracy

Name: Taro

Signature Status: Pass

Initial Pressure: 25.0 psi

Accuracy: 0.0 psi

Agilent Recommended: 0.0 psi

Overall Initial Pressure Accuracy Test Status: Pass

### GC Oven Temperature Accuracy

Name: Taro

Signature Status: Pass

GC Oven Temperature: 250.0 °C

Accuracy: 0.0 °C

Agilent Recommended: 0.0 °C

Overall GC Oven Temperature Accuracy Test Status: Pass

### GC Oven Temperature Stability

Name: Taro

Signature Status: Pass

Temperature: 100.0 °C

Stability: 0.0 °C

Agilent Recommended: 0.0 °C

Overall GC Oven Temperature Stability Test Status: Pass

### Log Amp

Tested Certification: Pass

Name: Taro

Signature Status: Pass

© 2023 by Agilent Technologies

### Agilent Datasheet Compliance Services

Signature Status: Pass

Zone: 230.0 °C

Temperature: 230.0 °C

Accuracy: 0.0 °C

Agilent Recommended: 0.0 °C

Signature Status: Pass

Zone: 230.0 °C

Temperature: 230.0 °C

Accuracy: 0.0 °C

Agilent Recommended: 0.0 °C

Signature Status: Pass

Zone: 230.0 °C

Temperature: 230.0 °C

Accuracy: 0.0 °C

Agilent Recommended: 0.0 °C

Signature Status: Pass

Zone: 230.0 °C

Temperature: 230.0 °C

Accuracy: 0.0 °C

Agilent Recommended: 0.0 °C

Signature Status: Pass

Zone: 230.0 °C

Temperature: 230.0 °C

Accuracy: 0.0 °C

Agilent Recommended: 0.0 °C

Signature Status: Pass

Zone: 230.0 °C

Temperature: 230.0 °C

Accuracy: 0.0 °C

Agilent Recommended: 0.0 °C

Signature Status: Pass

Zone: 230.0 °C

Temperature: 230.0 °C

Accuracy: 0.0 °C

Agilent Recommended: 0.0 °C

Signature Status: Pass

Zone: 230.0 °C

Temperature: 230.0 °C

Accuracy: 0.0 °C

Agilent Recommended: 0.0 °C

Signature Status: Pass

Zone: 230.0 °C

Temperature: 230.0 °C

Accuracy: 0.0 °C

Agilent Recommended: 0.0 °C

Signature Status: Pass

Zone: 230.0 °C

Temperature: 230.0 °C

Accuracy: 0.0 °C

Agilent Recommended: 0.0 °C

Signature Status: Pass

Zone: 230.0 °C

Temperature: 230.0 °C

Accuracy: 0.0 °C

Agilent Recommended: 0.0 °C

Signature Status: Pass

Zone: 230.0 °C

Temperature: 230.0 °C

Accuracy: 0.0 °C

Agilent Recommended: 0.0 °C

Signature Status: Pass

Zone: 230.0 °C

Temperature: 230.0 °C

Accuracy: 0.0 °C

Agilent Recommended: 0.0 °C

Signature Status: Pass

Zone: 230.0 °C

Temperature: 230.0 °C

Accuracy: 0.0 °C

Agilent Recommended: 0.0 °C

Signature Status: Pass

Zone: 230.0 °C

Temperature: 230.0 °C

Accuracy: 0.0 °C

Agilent Recommended: 0.0 °C

Signature Status: Pass

Zone: 230.0 °C

Temperature: 230.0 °C

Accuracy: 0.0 °C

Agilent Recommended: 0.0 °C

Signature Status: Pass

Zone: 230.0 °C

Temperature: 230.0 °C

Accuracy: 0.0 °C

Agilent Recommended: 0.0 °C

Signature Status: Pass

Zone: 230.0 °C

Temperature: 230.0 °C

Accuracy: 0.0 °C

Agilent Recommended: 0.0 °C

Signature Status: Pass

Zone: 230.0 °C

Temperature: 230.0 °C

Accuracy: 0.0 °C

Agilent Recommended: 0.0 °C

Signature Status: Pass

Zone: 230.0 °C

Temperature: 230.0 °C

Accuracy: 0.0 °C

Agilent Recommended: 0.0 °C

Signature Status: Pass

Zone: 230.0 °C

Temperature: 230.0 °C

Accuracy: 0.0 °C

Agilent Recommended: 0.0 °C

Signature Status: Pass

Zone: 230.0 °C

Temperature: 230.0 °C

Accuracy: 0.0 °C

Agilent Recommended: 0.0 °C

Signature Status: Pass

Zone: 230.

## Page 10

Overall RPPA Test Status

Overall Tune El Test Status

Page 3/18

1

Detector 1	
Manufacturer	Agiart Technologies
Name	Moss-Scout™

MS Et Source 1	Manufacture	Agilent Technologies
1		

1

Page 2 of 11Page 14Page 34 of 48

Overall Signal to Noise E1 Test Status  
Pass

1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 26

## Agilent CrossLab Compliance Services

**Purpose**

This signature page was created and published because the ACE sign-off action was associated, which is valid for the entire one-year, including attachments. The ACE sign-off is an electronic signature that requires two distinct authentication components: unique username and personal password. The Agilent representative who has delivered this service understands the meaning and legal status of an electronic signature. As a trained official operator, the Agilent representative has a unique password and login to access ACE and electronically sign this document. Other e-signatures can be applied to this document using a Document Content Management or other suitable method defined in your data access and control procedures.

## Full Name

December 13, 2021

23. *Journal of the American Medical Association*, 277, 1996, 1001-1002.

This document provides a protocol to verify and record instrument configuration and existence of proper operations. It has been prepared from our interpretation of applicable regulations as well as industry best practices. The document is designed to provide an important component of a complete compliance package. Installation depends on many factors and use of this protocol alone does not insure compliance. Agilent Technologies makes no promises or representations as to its sufficiency for any specific regulatory situation.

## Agilent Technologies

Agilent Technologies makes no warranty of any kind in the method, returning but not limited to the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance or use of the method.

Page 9 of 10

**Instrument Details**

**Purpose**  
This section describes the as-built system configuration.

1999

Figure 10-10Page 5 of 10

Figure 1

Page 95 of 95



[illegible]

Date: Design Evl 11/2023 3:12:40 PM  
By: ID GM-T



**TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND) JSC**  
 45/THAMMASAT UNIVERSITY CAMPUS 2, KHAMPHUENG 10, BANGKOK 10150, THAILAND  
 TEL: 02-261 5461-5 FAX: 02-261 5462




**Cert.No.: 23CH1008**  
**Page: 1 of 2**

## Certificate of Calibration

<b>Equipment :</b> <b>Manufacturer :</b> <b>Model :</b> <b>Serial No. :</b> <b>ID No. :</b> <b>Condition As-Received:</b> <b>Received Date:</b> <b>Calibration Date :</b> <b>Reference :</b> <b>Submitted by :</b>	<b>Conductivity Meter</b> <b>Model:</b> Toledo <b>SN30</b> <b>ID#</b> 11407147 <b>RYG_EN60296</b> <b>Used Item</b> <b>31 September 2023</b> <b>04 September 2023</b> <b>2308-011039C-7</b> <b>ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd., Rayong Branch</b> <b>610/10 Moo 5, 77 Mooenue Witu,</b> <b>A.Pluadong, Rayong 21140, Thailand</b> <b>(25 ± 2.5) °C</b> <b>(50 ± 15) %</b> <b>In-house method</b> <b>- CP-CH-6 based on direct measurement by</b> <b>using certified reference material (CRM)</b>
---	--

**Ambient Temperature :**

**Relative Humidity :**

**Calibration Procedure:**

**Calibrated by :**

**Worakorn Lompragul**

**Approved by :**

☒ Saisup Meangma  
☐ Worakorn Lompragul  
☐ Porpan Pajum

**Issue Date :**

  
**Approved Signatory**

**The Uncertainty is for a confidence probability of approximately 95%**

Uncertainty may also be specified at other confidence levels upon request.

Approved and authorized to sign: Saisup Meangma, Saisup Meangma, Saisup Meangma



# ภาคผนวก จ

---

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๖ ๑ ๖ ๘



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒ ๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๔ สิงหาคม ๒๕๖๖

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น  
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ แผ่น  
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขอต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐  
ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด  
ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑  
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ๑๘๑ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒  
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูล  
หรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศิระ จันทรเจ็ด)

นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ วิชาการการแทน

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๐๔

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๖ ๑ ๖ ๘ ลงวันที่ ๒ ๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวยุพาพร จันทรเปล่ง   | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวชนัญ โภมารกุล ณ นคร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๒ |
| ๓) นายศรายุทธ จิตรานนท์      | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๓ |
| ๔) นางสาวกนกกร เอนก          | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๔ |
| ๕) นายสุริยา สอนแก้ว         | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๕ |
| ๖) นายวิชาญ พูนทรัพย์        | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๖ |

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๐๔  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๑๖๘ ลงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๘๑ ราย

๑) นายกาจบัณฑิต กิตติสุภวณิชย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๑
๒) นายภัทรพล สว่างใจธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๒
๓) นายนราธิป เทือกชัยคำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๓
๔) นายศิริโชค พงษ์ประสม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๔
๕) นายณัฐภูมิ ตัวงแพง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๕
๖) นางสาวจินดา โชกุลธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๖
๗) นางสาวสาวตรี น้อยเสงี่ยม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๗
๘) นางสาวชนัญญาจัน อัมมขม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๘
๙) นางสาวนรินทร์ สายเล็ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๙
๑๐) นางสาวนันทิต์ สมบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๐
๑๑) นางสาวศรณียา เกลิมธารังค์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๑
๑๒) นางสาวธัญญธร มงคลจิรวุฒิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๒
๑๓) นางสาวศิริลักษณ์ บุนนาค	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๓
๑๔) นายนพพงศ์ จันทพรพันธุ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๔
๑๕) นายนรเศรษฐ์ โกมลาลัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๕
๑๖) นายธันวาท จริยา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๖
๑๗) นางสาวเกศรินทร์ แก้วมัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๗
๑๘) นางสาวสุวิมล ชัยเรืองวุฒิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๘
๑๙) นางสาวสุชาดา ธรรมถาวร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๙
๒๐) นางสาวเปรมิกา ชัยเดชธนกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๐
๒๑) นางสาวตติสร หนูสวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๑
๒๒) นางสาวเสาวลักษณ์ ภูณาทำพร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๒
๒๓) นายอภิสิทธิ์ สิงหา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๓
๒๔) นายศักดิ์สิทธิ์ ไพศาลพิสุทธิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๔
๒๕) ว่าที่ร้อยตรีหญิง พรรณิภา ขำเจริญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๕
๒๖) นางจิตตา คำภูแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๖
๒๗) นางสาวอรรพรรณ รักยง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๗
๒๘) นางสาวนพรัตน์ แยมกรานต์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๘
๒๙) นายจุลเดช วารินทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๙
๓๐) นางสาวดาญรัตน์ ร้องคำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๐
๓๑) นายพรมมี ศรีปัดเนตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๑
๓๒) นายอุทิศ อุ่นลิ้ม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๒
๓๓) ว่าที่ร้อยตรี เฉลิมเกียรติ อมรศรีเสริม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๓
๓๔) นางสาววริยา สร้างนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๔
๓๕) นายอนุพงศ์ รัตนศรีประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๕

*วิภา*

๓๖) นางสาวจุฑารัตน์...

๓๖) นางสาวจุฑารัตน์ โอนสันเทียะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๖
๓๗) นางสาวจาวรรณ พิมพ์ภักกฤติยา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๗
๓๘) นางสาวปรารถนาศักดิ์ กิจไพศาลศักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๘
๓๙) นางสาวเตือนใจ ทางกลาง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๙
๔๐) นางสาวจิราพร ศิริเวช	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๐
๔๑) นายวรากร ผูกิร์กษ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๑
๔๒) นายทงก วัชรสทกิจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๒
๔๓) นายธนิศ เจนจบ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๓
๔๔) นายคณิศร ขำเพชร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๔
๔๕) นายภูวิช พรหมสะอาด	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๕
๔๖) นายธนเดช โภคาพิพัฒน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๖
๔๗) นายชวฤทธิ์ วงษ์จันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๗
๔๘) นายอาทิตย์ ศรีเสน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๘
๔๙) นายเจษฎินทร คงศักดิ์ไทย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๙
๕๐) นายจรัส บุญย้ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๐
๕๑) นายธนาณัติ เอนก	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๑
๕๒) นายอภิวัฒน์ ทุมหนู	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๒
๕๓) นางสาวสุภาวัญญู มาก	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๓
๕๔) นางสาวทัศนพร ขวาลสมบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๔
๕๕) นางสาวอติมา บุญเพ็ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๕
๕๖) นางสาวภาณุมาศ นามวัฒน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๖
๕๗) นางสาวอุไรรัตน์ ทังสร้างแป้น	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๗
๕๘) นายธีรวัฒน์ ปางสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๘
๕๙) นายอิทธิพล ยะโส	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๙
๖๐) นายประพจน์ วรรณชูชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๐
๖๑) นายชยธร พวงทิพย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๑
๖๒) นางสาวกนกวรรณ จันทบาล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๒
๖๓) นายสิทธิโชค ธงเงิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๓
๖๔) นางศิวารวรรณ ใจบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๔
๖๕) นางสาวพรรณธิดา ทุมคง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๕
๖๖) นายนวภัทร ศรีวิริยะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๖
๖๗) นายสุริษา ทองอ่อน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๗
๖๘) นายวิญญู บุญตะนัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๘
๖๙) นายสมบูรณ์ บุตรจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๙
๗๐) นายวิรัตน์ ไชยชนะรา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๐
๗๑) นายนฤเบศน์ เพิ่มพูน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๑
๗๒) นายจิรรัฐ ขวาละออ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๒
๗๓) นายอัสรี นามบุรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๓
๗๔) นายอัครเดช จ่อสาว	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๔

*วิภา*

๗๕) นายประเสริฐ...



๗๕) นายประเสริฐ สุระขันธุ์  
๗๖) นายบุญล จันทรีนิยม  
๗๗) นายพิรพงษ์ ทองคุณปรีดา  
๗๘) นายณัฐพล ทองบุษ  
๗๙) นายอนุวัฒน์ ม่วงแพร่  
๘๐) นายเจตศรารุณี ปิตะมะ  
๘๑) นายกฤษณะ สายวรรณ  
๘๒) นายพิชัย บุญยงค์  
๘๓) นายภาณุพงศ์ โอเมวงศ์  
๘๔) นายสามารถ คุ่มปลี  
๘๕) นายสัญญา โภครินาม  
๘๖) นายณัฐวุฒิ ศรีประเสริฐ  
๘๗) นายขวัญชัย นาคพนม  
๘๘) นายพงษ์ธร ชัยทิพย์  
๘๙) นายสิทธิโชค ทาสีดา  
๙๐) นายธนากร อินสุตา  
๙๑) นางสาววรณิชา ขาติวันชัย  
๙๒) นางสาวพิมพ์ตะวัน มีนากุล  
๙๓) นางสาวเพชรรัตน์ สิงห์สมบุญ  
๙๔) นางสาวชญาณีน พรหมจันทร์  
๙๕) นายกักริต ทวีราช  
๙๖) นายจักริน หมั่นวิชา  
๙๗) นายฉัตรชัย สุขเปี้ย  
๙๘) นายณรรนท เตชะทองคำ  
๙๙) นายศุภพล สมนอก  
๑๐๐) นายทักษ์ดนัย อุบลศรี  
๑๐๑) นายธนศร นามะกุลณา  
๑๐๒) นายธิตินพงศ์ บัวแดง  
๑๐๓) นายณนพชัย อุปลัมภ์  
๑๐๔) นายณัฐพล คุณสุทธิ  
๑๐๕) นายณันทวัฒน์ สาริน  
๑๐๖) นายปิยะนัฐ พลมะศรี  
๑๐๗) นายพงศ์ศิริ โสมเขียว  
๑๐๘) นายพีรพัฒน์ กำคำ  
๑๐๙) นายภาณุพงศ์ มาปิตย์  
๑๑๐) นายมงคล ผลาทิพย์  
๑๑๑) นายสิรินันท์ ทองอัน  
๑๑๒) นายอเนชา หันสมัย  
๑๑๓) นายอดิศักดิ์ ผมไผ

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๐๗๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๐๗๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๐๗๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๐๗๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๐๗๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๐๘๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๐๘๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๐๘๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๐๘๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๐๘๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๐๘๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๐๘๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๐๘๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๐๘๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๐๘๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๐๙๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๐๙๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๐๙๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๐๙๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๐๙๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๐๙๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๐๙๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๐๙๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๐๙๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๐๙๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๐๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๐๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๐๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๐๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๐๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๐๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๐๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๐๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๐๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๐๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๑๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๑๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๑๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๑๓

วิมล

๑๑๔) นายอนันต์ชัย...

๑๑๔) นายอนันต์ชัย วิสม  
๑๑๕) นายวรุต ตันนิก  
๑๑๖) นายแสงตะวัน นະະสิด  
๑๑๗) นายสุรพงษ์ รัตนะ  
๑๑๘) นายชัยวุฒิ ไชยชนะกิจ  
๑๑๙) นายวิศรุต ศรีธรรมมา  
๑๒๐) นายณนทกร เผือกผ่อง  
๑๒๑) นายกำชัย สุทธะ  
๑๒๒) นางสาวณัฐภรณ์ บุญตะนัย  
๑๒๓) นางสาวพัชรินทร์ แสนสร้อย  
๑๒๔) นายไพรัชย์ เปี่ยมพิมาย  
๑๒๕) นางสาวศุภมาศ ทองมาก  
๑๒๖) นางสาวลลิตา จิตรสว่าง  
๑๒๗) นางสาวไมพร เลิกภูเขียว  
๑๒๘) นางสาวกฤติมาพร คำมีแก่น  
๑๒๙) นางสาวสกุลรัตน์ ภาควง  
๑๓๐) นางสาวไพรินทร์ ศรีรูปี  
๑๓๑) นางสาวทิพนตร ผุยปัญญา  
๑๓๒) นางสาวสาธิตา ปานทอง  
๑๓๓) นางสาวอริสา ทองนวล  
๑๓๔) นางสาวอรรษา คำคล่อง  
๑๓๕) นางสาวชุตานภรณ์ สุนทรสนาน  
๑๓๖) นางสาวอัญชลี คำจันทร์  
๑๓๗) นายบุญฤทธิ์ เอี่ยมเทศ  
๑๓๘) นางสาวศุภรดา บันมยุรา  
๑๓๙) นางสาวพาดิ คูนาน  
๑๔๐) นางสาวจิราเจต พองดา  
๑๔๑) นางสาวอารยา มีชัย  
๑๔๒) นางสาววิชชุดา นาคผจญ  
๑๔๓) นางสาวนันทยา จันทะสุน  
๑๔๔) นายกิตติพงศ์ แซ่ลี  
๑๔๕) นายอนุวัติ ภูถวิล  
๑๔๖) นายธีรพล แสงทอง  
๑๔๗) นายศักดิ์พัฒน์ บุญมัน  
๑๔๘) นายฐิติวัตร เอมอุไร  
๑๔๙) นายชัยณรงค์ ศรีบุรินทร์  
๑๕๐) นางสาวอัจฉราวรรณ สานสนอง  
๑๕๑) นางสาวณัฐพร สิงหา  
๑๕๒) นายกัมเรศ แหยมโต

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๑๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๑๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๑๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๑๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๑๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๑๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๒๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๒๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๒๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๒๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๒๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๒๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๒๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๒๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๒๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๒๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๓๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๓๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๓๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๓๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๓๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๓๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๓๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๓๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๓๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๓๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๔๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๔๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๔๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๔๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๔๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๔๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๔๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๔๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๔๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๔๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๕๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๕๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-จ-๐๑๕๒

วิมล

๑๕๓) นางสาวอุบล...

๑๕๓) นางสาวอุบล เคิกศิริ  
๑๕๔) นางสาวมนิรัตน์ ทองบุตร  
๑๕๕) นายภาคภูมิ แทนไทย  
๑๕๖) นางสาวสุภาณัฐ เมธพงษ์  
๑๕๗) นางสาวพรทิศา สาตาชนม์  
๑๕๘) นายเอกวิทย์ วันทะนา  
๑๕๙) นายไตรมณฑล ทิพย์วรรณ  
๑๖๐) นายจิรเมธ ประเสริฐศิริพงศ์  
๑๖๑) นายจิรายุส เกษมสุข  
๑๖๒) นายจิรศักดิ์ ศรีวิชัย  
๑๖๓) นายณัฐกฤษณ์ สะพานแก้ว  
๑๖๔) นายบูรณศักดิ์ ปะที  
๑๖๕) นายบัณฑิตวิทย์ เสมอทรัพย์  
๑๖๖) นายพิษณุพงษ์ ไชยา  
๑๖๗) นายภัทรพงษ์ มณฑาทอง  
๑๖๘) นายสันต์ ตรีนกุล  
๑๖๙) นายภาณุเดช เพชรอุด  
๑๗๐) นายอนุกุล วิริยะแสง  
๑๗๑) นายภัทรพงษ์ มีสุข  
๑๗๒) นางสาวนุชรี สิละทีป  
๑๗๓) นางสาวสุภาวดี โกศลรัมย์  
๑๗๔) นางสาวอรณิชา เทียนดำ  
๑๗๕) นางสาวพรเพ็ญ ขอบสอน  
๑๗๖) นางสาววันวิสา ขอนพิกุล  
๑๗๗) นางสาวรรรณ เถาว์ทอง  
๑๗๘) นางสาวอัยลิณ เมธวิวัฒน์  
๑๗๙) นางสาววิสรา คุ่ยครอง  
๑๘๐) นายวุฒิกร ศิริวรรณ  
๑๘๑) นางสาวจรรวรรณ กระจำพันธุ์

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๕๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๕๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๕๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๕๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๕๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๕๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๕๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๖๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๖๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๖๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๖๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๖๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๖๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๖๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๖๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๖๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๖๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๗๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๗๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๗๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๗๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๗๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๗๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๗๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๗๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๗๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๗๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๘๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๘๑

วิภา

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ๖-๒๐๔  
ที่ ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๖ ๑ ๖ ๘ ลงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๗๔ รายการ  
น้ำเสีย จำนวน 60 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldicarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
2	Aldicarb Sulfone	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
3	Aldicarb Sulfoxide	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
4	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
5	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
6	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
7	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
8	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
9	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
10	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
11	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method <sup>(4)</sup> 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method <sup>(4)</sup>
12	Carbaryl	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
13	Carbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
14	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
15	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Colorimetric Method <sup>(4)</sup> 2) Closed Reflux, Titrimetric Method <sup>(4)</sup>
16	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
17	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
18	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method <sup>(4)</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Copper	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
20	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>(4)</sup>
21	2,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
22	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
23	2,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
24	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
25	2,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
26	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
27	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
28	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
29	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
30	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
31	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
32	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
33	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method <sup>(3)</sup>
34	Free Chlorine	1) DPD Ferrous Titrimetric Method <sup>(4)</sup> 2) DPD Colorimetric Method <sup>(4)</sup>
35	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
36	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
37	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method <sup>(4)</sup>
38	3-Hydroxycarbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
39	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
40	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
41	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass spectrometric Method <sup>(4)</sup>
42	Methiocarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
43	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
44	Methomyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
45	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
46	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>(4)</sup> 2) Soxhlet Extraction Method <sup>(4)</sup>
47	Oxamyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
48	Propoxur	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
49	pH	Electrometric Method <sup>(4)</sup>
50	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>(4)</sup> 2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>(4)</sup>
51	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
52	Sulfide	Iodometric Method <sup>(4)</sup>
53	Temperature	Laboratory and Field Methods <sup>(4)</sup>
54	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C <sup>(4)</sup>
55	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro Kjeldahl Method <sup>(4)</sup>
56	Total Phosphorous	Digestion, Colorimetric Method <sup>(4)</sup>
57	Total Suspended Solids	Dried from 103-105 °C <sup>(4)</sup>
58	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
59	Trivalent Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>(4)</sup>
60	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
5	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
6	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
8	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
13	Benzoic Acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
15	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
16	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

18 Bis(2-ethylhexyl)phthalate...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
23	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
27	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
33	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
34	Chromium (III)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>(4)</sup>
35	Chromium (VI)	Colorimetric Method <sup>(4)</sup>

36 Chrysene...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>(4)</sup>
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
39	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
40	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
41	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
42	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
43	Di-n-Butyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
47	3,3-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
57	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
58	Diethyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
63	Di-n-octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
64	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
65	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
67	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
68	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
69	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
70	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
74	α-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
75	β-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
76	γ-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
81	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
82	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
83	Mercury	1) Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
84	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
89	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
90	Methyl tert-butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
91	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
92	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
95	N-Nitrosodi-n-Propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB 1242 - PCB 1248 - PCB 1254 - PCB 1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
98	pH	Electrometric Method <sup>(4)</sup>
99	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>(4)</sup> 2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>(4)</sup> 3) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
101	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
102	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
103	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
104	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
107	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
108	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
109	TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> )	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,25)</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
110	TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>16</sub> )	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,22]</sup>
111	TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>35</sub> )	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,22]</sup>
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
115	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
119	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
120	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
121	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
122	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
123	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
124	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
125	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
126	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 28 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
2	Arsenic	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup> 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
3	Beryllium	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup> 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
4	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup>
5	Carbon Monoxide	1) Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup> 2) Sampling Bag Non-Dispersive Infrared Method <sup>[5]</sup>
6	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
7	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup>
8	Cobalt	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup>
9	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup>
10	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
11	Dioxins	Isokinetic Sampling <sup>[5]</sup>
12	Hydrogen Chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
13	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
14	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method <sup>[5]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup>
16	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup>
17	Mercury	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method <sup>[5]</sup>
18	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup>
19	Opacity	Ringelmann's Method <sup>[2]</sup>
20	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method <sup>[5]</sup> 2) Absorption Sampling, Alkaline Permanganate/Colorimetric Method <sup>[5]</sup> 3) Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>
21	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup>
22	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[5]</sup> 2) Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>
23	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[5]</sup>
24	Tellurium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup>
25	Tin	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup>
26	Total Suspended Particulate	1) Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>[5]</sup> 2) Paired Train, Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>[5]</sup>

27 Vanadium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Vanadium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup>
28	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>[5]</sup>

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,26]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup>
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,16]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,17]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,16]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,17]</sup>
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,16]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,17]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,16]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,17]</sup>
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,16]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,17]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,16]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,17]</sup>

5 Beryllium...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,16]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,17]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,16]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,17]</sup>
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,16]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,17]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,16]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,17]</sup>
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,26]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup>
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,16]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,17]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,16]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,17]</sup>
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[1,6,16,19]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[1,6,17,19]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[7,8,16,19]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[7,8,17,19]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method <sup>[1,6,19]</sup> 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[8,19]</sup>
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,16]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,17]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,16]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,17]</sup>
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,16]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,17]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,16]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,17]</sup>
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,26]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup>
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,26]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup>
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,26]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup>
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,26]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Dieldrin	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup> 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,26]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup>
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,26]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup>
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,26]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup>
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,16]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,17]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,16]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,17]</sup>
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,26]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,20]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method <sup>[1,6,30]</sup> 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[20]</sup> 4) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method <sup>[30]</sup> 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[21]</sup>
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,26]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup>
24	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,26]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup>
25	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,16]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,17]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,16]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,17]</sup>
26	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,16]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,17]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,16]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,17]</sup>
27	Polychlorinated biphenyls (PCBs) - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,26]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,26]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[11,26]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
28	- 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,9,26)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> Electrometric Method <sup>(23,24)</sup>
29	pH	
30	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,16)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,17)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,16)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,17)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>
32	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,16)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,17)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>
33	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,9,26)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,16)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,17)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>
35	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,16)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,17)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>

ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
2	Acetone	1)Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup> 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13)</sup>
3	Aldrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
4	Anthracene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
5	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>
6	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>
7	Atrazine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
8	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>
9	Benz(a)anthracene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>

11 Benzo(b)fluoranthene

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
13	Benzoic acid	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
14	Benzo(a)pyrene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
16	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>
17	Bis(2-chloroethyl)ether	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>
21	Butanol	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,25)</sup>
22	Butyl Benzyl Phthalate	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>

23 Cadmium...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,16]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,17]</sup>
24	Carbazole	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup>
25	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[15,25]</sup>
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[15,25]</sup>
27	Chlordane	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup>
28	p-Chloroaniline	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup>
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[15,25]</sup>
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[15,25]</sup>
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[15,25]</sup>
32	2-Chlorophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup>
33	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,16]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,17]</sup>
34	Chromium (III)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[7,8,16,19]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[7,8,17,19]</sup>
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[8,19]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Chrysene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup>
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method <sup>[27,28,29]</sup>
38	2,4-D	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup>
39	DDD	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup>
40	DDE	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup>
41	DDT	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup>
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup>
43	Di-n-Butyl Phthalate	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup>
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[15,25]</sup>
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[15,25]</sup>
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[15,25]</sup>
47	3,3-Dichlorobenzidine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup>
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[15,25]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>
53	2,4-Dichlorophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>
57	Dieldrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
58	Diethyl Phthalate	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
59	2,4-Dimethylphenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
60	2,4-Dinitrophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
61	2,4-Dinitrotoluene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
62	2,6-Dinitrotoluene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
63	Di-n-Octyl Phthalate	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
64	Endosulfan	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
65	Endrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>
67	Fluoranthene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
68	Fluorene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
69	Heptachlor	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
70	Heptachlor epoxide	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
71	Hexachlorobenzene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>
73	n-Hexane	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup> 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13)</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
74	$\alpha$ -HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
75	$\beta$ -HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
76	$\gamma$ -HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
77	Hexachlorocyclopentadiene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
78	Hexachloroethane	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
80	Isophorone	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
81	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>
82	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(20)</sup> 2) Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry <sup>(21)</sup> 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method <sup>(30)</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
84	Methanol	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup> 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,25)</sup>
85	Methoxychlor	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
86	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>
87	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>
88	2-methylphenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
89	2-Methylnaphthalene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
90	Methyl tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>
91	Naphthalene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
92	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>
93	Nitrobenzene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
94	N-Nitrosodiphenylamine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated biphenyls (PCBs) - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
97	Pentachlorophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
98	Phenanthrene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
99	Phenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
100	Pyrene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
101	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>
102	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>
107	Toxaphene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>
108	TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> )	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>
109	TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>16</sub> )	1) Automate Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(11,22)</sup> 2) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(12,22)</sup> 3) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(22,31)</sup>
110	TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>35</sub> )	1) Automate Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(11,22)</sup> 2) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(12,22)</sup> 3) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(22,31)</sup>
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
115	2,4,5-Trichlorophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup>
116	2,4,6-Trichlorophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup>
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[15,25]</sup>
118	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,16]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,17]</sup>
119	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[15,25]</sup>
120	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[15,25]</sup>
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[15,25]</sup>
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[15,25]</sup>
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[15,25]</sup>
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[15,25]</sup>
125	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,16]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,17]</sup>

อิมพ

#### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24<sup>th</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2023.

5. United States...

- United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Automated Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3541, 1994.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Microscale Solvent Extraction (MSE). SW-846 Method 3570, 2002.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds (VOCs) in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry. SW-846 Method 6020A, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062, 1994. เพิ่มใหม่
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992. อิมพ

20. United States...

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury In Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 2007.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473, 2007.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography. SW-846 Method 8015C, 2007.

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

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D, 2018.

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8270E, 2018.

27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide: Distillation SW-846 Method 9010B, 1996.

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oil. SW-846 Method 9013A, 1996.

29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.

30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Sediment and Tissue Samples by Atomic Fluorescence Spectrometry. SW-846 Method 7474, 2007.

31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.

*Ampl*



ที่ อก ๖๓๓๐(๑)/ ๔ ๑ ๒ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ เมษายน ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

- |                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวพรรณธิดา พุ่มคง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๐๖๕ |
| ๒) นายกำชัย สุทธิ        | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๒๑ |
| ๓) นางสาวศุภรดา ปันมยุรา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๓๘ |

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๒ ราย

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวฐานันดา กลิ่นเขียว | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๘๒ |
| ๒) นางสาวกัญญ์ภัลลร สายคำ   | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๘๓ |
| ๓) นางสาวณัฐนันท์ กันทะวงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๘๔ |
| ๔) นายอำนาจ วงษาเคน         | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๘๕ |
| ๕) นายฤทธิพล ปัญญาวงศ์      | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๘๖ |
| ๖) นายณชากร หารษา           | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๘๗ |
| ๗) นายวิชิตนทร์ ฝ่องสามสวน  | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๘๘ |
| ๘) นายณัฐพงศ์ โสภ           | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๘๙ |
| ๙) นายศักรินทร์ ปานเพ็ง     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๙๐ |
| ๑๐) นายณัฐพล ชุ่มชื่น       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๙๑ |
| ๑๑) นายธนา สุภาพันธ์        | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๙๒ |
| ๑๒) นายนราธร แก้วพงษ์ชา     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๙๓ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๙

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

พ

(นายพรยศ กลั่นกรอง)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒๓๖ ๘ /



กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท

เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๘ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ  
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
จำนวน ๘ ราย ได้แก่

- |                               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| ๑) นายประพจน์ วรรณชูชัย       | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๐ |
| ๒) นายจิรณัฐ ขวละอ            | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๒ |
| ๓) นายพีรพัฒน์ กำคำ           | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๘ |
| ๔) นางสาวอรยา คำคล้อง         | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๔ |
| ๕) นายกิตติพงศ์ แซ่ลี         | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๔ |
| ๖) นายจิรเมธ ประเสริฐศิริพงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๐ |
| ๗) นายภัทรพงษ์ มณฑาทอง        | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๗ |
| ๘) นางสาวจารุวรรณ กระจำพันธุ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๑ |

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

รณกร

(นายธีรทัศน์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ที่อก ๐๓๒๐/ ๗ ๙๓ ๘



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๘ สิงหาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน ลงวันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน ๓ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขอต่ออายุ  
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๓๒๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๑๖/๑๐ หมู่ที่ ๕  
ตำบลแม่แก้ว อำเภอลำปาง จังหวัดลำปาง ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย)  
จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- |                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| ๑) นายเดช ช่างชน         | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๑ |
| ๒) นางวิลาวัลย์ บริรักษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๒ |
| ๓) นายสุพจน์ สลามาเต๊ะ   | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๓ |

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- |                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| ๑) นายณัฐพงษ์ เพ็งขาวนา        | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวกัลยาพรรัตน์ รักดี    | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๒ |
| ๓) นางสาวจุฑารัตน์ สีทองกลาง   | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๓ |
| ๔) นางสาวจิตสุภา ประเทืองสุข   | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๔ |
| ๕) นายสรสรเสรีบุ ค่อยกสุย      | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๕ |
| ๖) นายณัฐวุฒิ ออมพรมราช        | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๖ |
| ๗) นายจิตกร สีวะสา             | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๗ |
| ๘) นายสิทธิวิชญ์ สุวรรณรัตน์   | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๘ |
| ๙) นายสิทธิวัฒน์ เสนาชีว       | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๙ |
| ๑๐) นายอนุเวศน์ เฌมา           | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๐ |
| ๑๑) นายสุรวิทย์ นราพงษ์        | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๑ |
| ๑๒) นายณัฐพล เจริญวงศ์         | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๓ |
| ๑๓) นายชานนท์ บุญชื่น          | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๔ |
| ๑๔) นายณัฐกานต์ วงศ์อินทร์อยู่ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๕ |
| ๑๕) นายอานนท์ โพธิ์พระทอง      | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๖ |

๑๖) นายณัฐพล...

-๒-

- |                                  |                            |
|----------------------------------|----------------------------|
| ๑๖) นายณัฐพล ถ้ำกลาง             | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๗ |
| ๑๗) นายศุภณัฐ พิสัยพันธ์         | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๘ |
| ๑๘) นายสันต์ คินันติ             | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๙ |
| ๑๙) นายวีรณัฐ นิมาพัล            | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๒๐ |
| ๒๐) นายศุภณัฐ สุกุลกิตติมงคล     | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๒๑ |
| ๒๑) นายเอกชัย ถิ่นทอง            | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๒๒ |
| ๒๒) นายพงษ์เทพ สิทธิเสาะ         | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๒๓ |
| ๒๓) นายทินกร กุมภาชี             | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๒๔ |
| ๒๔) นางสาวนันทิยา บุญจันท์       | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๒๕ |
| ๒๕) นายสิทธิชัย ยันพิมาย         | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๒๖ |
| ๒๖) นางสาวปภาณิน หลอดทอง         | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๒๗ |
| ๒๗) นางสาวพจนา สีดา              | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๒๘ |
| ๒๘) นางสาวธนิศา กุลศิริวงศ์      | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๒๙ |
| ๒๙) นายพิทยา ทองแดง              | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๓๐ |
| ๓๐) นางสาวชลธิชา สูงเกษ          | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๓๑ |
| ๓๑) ว่าที่ร้อยตรี รมชัย ม่วงมา   | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๓๒ |
| ๓๒) นายวรารุณ พิบพา              | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๓๓ |
| ๓๓) นายศักดิ์นรินทร์ จรัสกาย     | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๓๔ |
| ๓๔) นายสุรศักดิ์ สาชิน           | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๓๕ |
| ๓๕) นายสถาพร ถานแก้ว             | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๓๖ |
| ๓๖) นายสุทธิดำรง โชคปิตินันท์    | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๓๗ |
| ๓๗) นายวิมลภัก ทันไชยเนาว์       | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๓๘ |
| ๓๘) นางสาววนาลี เจริญฤทธะกุล     | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๓๙ |
| ๓๙) นายธนะสิทธิ์ วงศ์ไชย         | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๔๐ |
| ๔๐) นายชัยนุสรณ์ เลิศนันทกุลชัย  | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๔๑ |
| ๔๑) นายสิจจา เพ็ชรแสวง           | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๔๒ |
| ๔๒) นายกัมตภณ มณีสัมพันธ์        | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๔๓ |
| ๔๓) นายธารินทร์ อ็อกจินดา        | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๔๔ |
| ๔๔) นายศุภชัย วงศ์สุริย์ฉาย      | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๔๕ |
| ๔๕) นายไสว ตันโพธิ์              | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๔๖ |
| ๔๖) นางสาวกิตติยา สัจญญาธิยาภรณ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๔๗ |
| ๔๗) นางสาวธิดารัตน์ ศิริมงคลโร   | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๔๘ |
| ๔๘) นายพิพัฒน์ นิกัทธิเศรษฐ์     | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๔๙ |
| ๔๙) นายศิริวิทย์ เรืองสม         | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๕๐ |
| ๕๐) นายปารเมศ สัตยาคุณ           | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๕๑ |
| ๕๑) นายณฤนาท ธรรมสโร             | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๕๒ |
| ๕๒) นางสาวศุภรัตน์ โสจันทร์      | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๕๓ |

๕๒) นายพชรกร...



๕๒) นายพชรกร เจ็งเจริญ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-จ-๐๐๕๔
๕๓) นายทิวากร เชื้อมาก	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-จ-๐๐๕๕
๕๔) นายอนุรักษ์ ทองขจรศักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-จ-๐๐๕๖
๕๕) นายอภิชาติ วิลาศ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-จ-๐๐๕๗
๕๖) นายจรัสระวี ศรีรักษา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-จ-๐๐๕๘
๕๘) นายประสานมิตร เชื้อนเพชร	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-จ-๐๐๕๙
๕๙) นายภาณุวัฒน์ วังบง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-จ-๐๐๖๐
๖๐) นายสันติ ชัยชนะ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-จ-๐๐๖๑
๖๑) นายทินกร กุศลชาติ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-จ-๐๐๖๒

ค. ขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๗๑ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงาน อุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

  
(นายพริษฐ์ กลั่นกรอง)  
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก  
โทร. ๐ ๓๓๓๓ ๖๐๕๔ ต่อ ๕๐๐๑-๒  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eiw@cdiw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอแอลเอส แลบลราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ๖-๓๒๓  
ที่ ออก ๐๓๒๐/ ๗ ๕๓ ๘ ลงวันที่ ๐๔ สิงหาคม ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๔ รายการ  
น้ำเสีย จำนวน 14 รายการ

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method <sup>[2]</sup> 2) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method <sup>[2]</sup>
2	Chemical Oxygen Demand	1) Open Reflux, Titrimetric Method <sup>[2]</sup> 2) Closed Reflux, Colorimetric Method <sup>[2]</sup> 3) Closed Reflux, Titrimetric Method <sup>[2]</sup>
3	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method <sup>[2]</sup>
4	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[2]</sup>
5	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method <sup>[1]</sup>
6	Free Chlorine	DPD Ferrous Titrimetric Method <sup>[2]</sup>
7	Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>[2]</sup>
8	pH	Electrometric Method <sup>[2]</sup>
9	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>[2]</sup> 2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>[2]</sup>
10	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method <sup>[2]</sup>
11	Temperature	Field Method <sup>[2]</sup>
12	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C <sup>[2]</sup>
13	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Macro Kjeldahl Method <sup>[2]</sup>
14	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C <sup>[2]</sup>

น้ำใต้ดิน จำนวน 3 รายการ

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[2]</sup>
2	pH	Electrometric Method <sup>[2]</sup>
3	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method <sup>[2]</sup>

อากาศเสีย...

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 7 รายการ

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Carbon Monoxide	1) Sampling Bag, Non-Dispersive Infrared Method <sup>[5]</sup> 2) Instrumental Analyzer Method <sup>[9]</sup>
2	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method <sup>[5]</sup>
3	Opacity	Ringelmann's Method <sup>[3,4]</sup>
4	Oxide of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method <sup>[8]</sup> 2) Instrumental Analyzer Method <sup>[10]</sup>
5	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Acid Method <sup>[5]</sup> 2) Instrumental Analyzer Method <sup>[11]</sup>
6	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium - Titrimetric Method <sup>[6]</sup>
7	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>[7]</sup>

เอกสารอ้างอิง

- ธงชัย พรหมสวัสดิ์ และวิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธศักดิ์, บรรณาธิการ. (2547) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24<sup>th</sup> ed. Washington, DC : APHA, 2023
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำของโรงงาน. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง
- United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.

7.United States...

7. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2020.

8. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.

9. United States Environmental Protection Agency. Determination of Carbon Monoxide Emission from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure. 40 CFR 60. Appendix A Method 10, 2017.

10. United States Environmental Protection Agency. Determination of Oxide of Nitrogen Emission from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure. 40 CFR 60. Appendix A Method 7E, 2023.

11. United States Environmental Protection Agency. Determination of Sulfur dioxide Emission from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure. 40 CFR 60. Appendix A Method 6C, 2017.

ที่ อก ๐๓๒๐/ ๑๐๐๕ ๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๐๕ ตุลาคม ๒๕๖๗

เรื่อง แก้ไขรายชื่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขที่ Env 2024/005  
ลงวันที่ ๓๐ สิงหาคม ๒๕๖๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๓๒๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๑๖/๑๐ หมู่ที่ ๕ ตำบลแม่น้ำคู่ อำเภอลำลูกนาง  
จังหวัดระยอง ขอแก้ไขรายชื่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เนื่องจากมีความคลาดเคลื่อน ความละเอียด  
แจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้รับทราบและดำเนินการแก้ไขรายชื่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน จำนวน ๕ ราย ตามที่แจ้งเรียบร้อยแล้ว เป็นดังนี้

ลำดับที่ ๒๗ นางพจนา สีตา

ลำดับที่ ๒๘ นางสาวธนิศา กุลสุริวงศ์

ลำดับที่ ๓๐ นางชลธิชา สุนงกษ

ลำดับที่ ๓๖ นายสุทธิดำรงค์ โชคปิตินันท์

ลำดับที่ ๔๒ นายกันตภณ มณีสัมพันธ์

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

น

(นายพรยศ กสินกรอง)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๕ ต่อ ๕๐๐๑-๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th

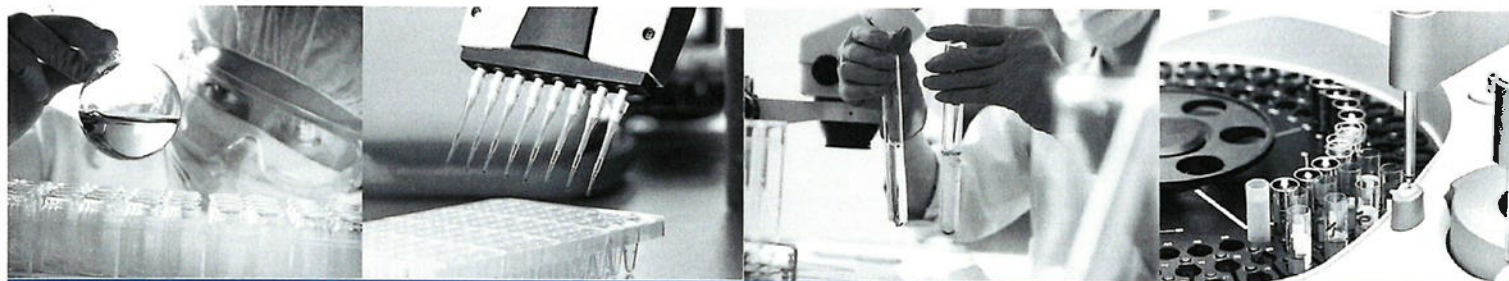


“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”





บริษัท เอแอลเอส แล็บอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (สำนักงานใหญ่)  
104 ซอยพัฒนาการ 40 ถนนพัฒนาการ  
แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250



ติดต่อเรา

