

# ภาคผนวก ข-39

---

สถิติอุบัติเหตุ

## การสรุปสถิติอุบัติเหตุ

โครงการ.....ของบริษัท.....ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด  
 จัดทำรายงานโดย.....นางสาวอลิสา วงศ์ทิม  
 ระหว่างเดือน.....กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือน.....ธันวาคม พ.ศ. 2565

ประเภทของอุบัติเหตุ <sup>(๑)</sup>	ความถี่ของอุบัติเหตุ <sup>(๒)</sup>	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ <sup>(๓)</sup>
1. เหตุการณ์ที่ทำให้บาดเจ็บ/ เจ็บป่วยจากการทำงาน (Injury/Illness)	-	-	
2. เหตุการณ์ไฟไหม้หรือการระเบิด (Fire & Explosion)	-	-	
3. สารเคมีรั่วไหล (Loss of Primary Containment/LOPC)	-	-	
4. ทรัพย์สินเสียหาย (Property Damage)	-	-	
5. การปฏิบัติไม่สอดคล้อง กับกฎหมาย (SHE Non-Compliance)	-	-	
6. ขอร่องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Incident)	-	-	
7. การหกรั่วไหลระหว่างการขนส่ง (Distribution)	-	-	
8. อุบัติเหตุที่เกิดจากรถยนต์บริษัท (Motor Vehicle Accident)	-	-	

หมายเหตุ (๑) นิยามประเภทของอุบัติเหตุ เช่น ร้ายแรง บาดเจ็บเล็กน้อย จำนวนวันที่  
ต้องหยุดงาน เป็นต้น  
 (๒) จำนวนอุบัติเหตุต่อช่วงเวลา  
 (๓) เป้าหมายของโครงการในการลดสถิติอุบัติเหตุ และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

ชื่อผู้บันทึก.....นางสาวอลิสา วงศ์ทิม  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล.....นายกฤษณ์ย เงินขาว  
 เบอร์โทรศัพท์.....038-912466  
 แนวทางปฏิบัติภายหลังพบอุบัติเหตุ.....



## ภาคผนวก ข-40

---

ตัวอย่าง Work Permit และ  
การวิเคราะห์ความปลอดภัยในการทำงาน (JSA)





บริษัท TPE / HDI  
ใบขออนุญาตทำงาน / Work Permit

เลขที่ใบอนุญาต HDL-4/26/65

☐ งานทั่วไป (Cold Work) ☒ งานที่ก่อให้เกิดความร้อน (Hot work class II) ☐ งานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ (Hot work class I) ☐ งานอับอากาศ (Confined Space Work)

1. การขออนุญาตทำงาน : Work Permit Requisition (ส่วนที่ 1 โดย Permit Requester)

ขออนุญาตเข้าทำงานวันที่ 28 / 08 / 65  
ช่วงเวลาในการขออนุญาตทำงาน : Duration of Permit เริ่มตั้งแต่เวลา 08 : 00 อนุญาตทำงานถึงเวลา 19 : 30

1.1 Permit Requester (ชื่อ-สกุล) วิศวกร (ชื่อ-สกุล) วิศวกร (ชื่อ-สกุล) โทรศัพท์/มือถือ 2227 ชื่อบริษัท Keco หน่วยงาน HDI

1.2 วิศวกรประจำงาน : วิศวกร (ชื่อ-สกุล) วิศวกร (ชื่อ-สกุล) สถานที่ทำงาน HDI #200

หมายเลขอุปกรณ์ line HS MS LS เครื่องจักรหรือเครื่องมือที่ใช้ในงานคือ หมายงาน

ชื่อบริษัทผู้รับจ้าง Protech จำนวนผู้ปฏิบัติงาน 4 คน

1.3 Safety Lead (ชื่อ-สกุล) วิศวกร (ชื่อ-สกุล) วิศวกร (ชื่อ-สกุล)

1.4 เอกสารประกอบการขออนุญาต

เอกสารแนบ ☒ การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (JSA) ☐ รายชื่อผู้ปฏิบัติงาน ☐ Safety Data Sheet (SDS) (ถ้ามี)

☐ รายการแสดงเครื่องมือ - อุปกรณ์ (ถ้ามี) ☐ Plot plan (ถ้ามี) ☐ อื่นๆ

งานที่ต้องได้รับรองความปลอดภัยในการทำงาน (Safe Work Check list) - Job Types

☐ งานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ ☐ งานในพื้นที่อับอากาศ ☒ งานบนที่สูง > 1.8 เมตร ☐ งานขุด ☐ งานที่เกี่ยวข้องกับแรงดันสูง

☐ งานยกของหนัก (Lifting Plan) ☐ งานนำรถเข้ากระบวนการผลิต ☐ งานประตักน้ำ ☐ งานที่เกี่ยวข้องกับรังสี ☐ งานที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้า

☐ อื่นๆ

1.5 ตารางสรุปรายชื่อผู้ปฏิบัติงานในกระบวนการ หรือสารเคมีเฉพาะอย่างที่ใช้สำหรับงานที่ขออนุญาต ☒ ไม่เกี่ยวข้อง

1.6 กำหนดมาตรการความปลอดภัยส่วนบุคคล ที่จะต้องปฏิบัติตาม / หรืออุปกรณ์ที่ผู้ปฏิบัติงาน (ถ้ามี) และขณะปฏิบัติงาน

☒ อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ ระบุ หมวก Safety ☒ อุปกรณ์ป้องกันเท้า ระบุ รองเท้า Safety ☒ อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย ระบุ เสื้อผ้าปกปิด

☒ อุปกรณ์ป้องกันมือ ระบุ ถุงมือ ☒ อุปกรณ์ป้องกันตา ระบุ แว่นตา ☒ อื่นๆ

1.7 ลงชื่อผู้ตรวจสอบความครบถ้วนและมาตรการการขออนุญาตทำงาน (หัวหน้าของ Permit Requester)

2. การอนุญาตทำงาน : Permit Initial Approval (ส่วนที่ 2 โดย Permit Verifier)

☐ Simple Lock No. ☒ ต้องมีการตรวจเช็ค Gas & Condition ☐ แจ้งให้พื้นที่อื่นที่ได้รับผลกระทบทราบ ☒ ตรวจสอบงานโดยเจ้าของพื้นที่ทุกๆ 4 ชม.

☐ Complex Lock Box No. ☒ ตรวจวัด O2/LEL ก่อนเริ่มงาน ☐ กำหนดจุดต่อแหล่งพลังงาน (ไฟฟ้า, น้ำ, อากาศ) ☒ ตรวจสอบงานโดยผู้ขออนุญาตทุกๆ 4 ชม.

☐ ปิดขั้วสายไฟฟ้า ☒ ตรวจวัด O2/LEL ทุกๆ 4 ชม. ☐ กำหนดจุดปล่อยที่ไม่กระทบกับสิ่งแวดล้อม ☒ ตรวจสอบงานโดย Safety Lead ทุกๆ 4 ชม.

☐ ปิดกั้นบริเวณน้ำ ☒ ตรวจวัดสารเคมีอื่นๆ ทุกๆ 4 ชม. ☐ เครื่องพื้นที่หรือระเบิดและประกายไฟแล้ว ☒ ใช้งานตามความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของผู้ขออนุญาตแล้ว

☐ Bypass อุปกรณ์/ระบบ ☒ ข้อสารเคมี ☐ การปิดกั้นและปิดล้อมพื้นที่ ☒ อื่นๆ

ข้าพเจ้าได้กำหนดมาตรการความปลอดภัยที่จำเป็นและเหมาะสมในการเตรียมพื้นที่ให้ปลอดภัยรวมทั้งได้มอบหมายให้ผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินการปฏิบัติงานแล้ว

ลงชื่อ (หัวบรรทัด) Permit Verifier

กรณีพื้นที่ข้างเคียง งานจะต้องได้รับการอนุมัติร่วมกันโดยเจ้าของพื้นที่ข้างเคียง (CO-Signing) งานทำในพื้นที่ติดบริเวณข้างเคียงกับ

ลงชื่อ (หัวบรรทัด) Permit Co-Signer

ได้ตรวจสอบเอกสารการขออนุญาต และอนุญาตให้เริ่มใช้ใบอนุญาตทำงานนี้

ลงชื่อ (หัวบรรทัด) Permit Approver

หมายเหตุ : งานที่มีประกายไฟในพื้นที่อับอากาศและงานอับอากาศ ต้องได้รับการอนุญาตโดยผู้จัดการส่วนเข้าไป

3. การรับรองความปลอดภัยหน้างาน : On Field Permit Verify (ส่วนที่ 3 โดย Permit Requester/Safety Lead/Field Verifier)

3.1 ข้าพเจ้าได้ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยตามที่กำหนดก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

3.2 ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบหน้างานและปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ใน Work Permit และปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน พร้อมทั้งได้ทำการตรวจเช็คงานที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (JSA) พร้อมได้รับปฏิบัติงาน

3.3 ข้าพเจ้าได้แจ้งมาตรการความปลอดภัยที่ดำเนินการปฏิบัติงานและต้องปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ (หัวบรรทัด) Permit Requester ลงชื่อ (หัวบรรทัด) Safety Lead ลงชื่อ (หัวบรรทัด) Field Verifier

28 / 8 / 65 เวลา 09 : 00 28 / 8 / 65 เวลา 09 : 00 28 / 8 / 65 เวลา 09 : 00

4. การติดตามความปลอดภัยขณะทำงาน : Safe Work Monitoring (ส่วนที่ 4 โดยผู้รับรองเข้าของพื้นที่ Field Verifier รับคิชอบหลัก)

การตรวจสอบการตรวจวัดก๊าซในบรรยากาศ (Gas Tester) (กรณีเริ่มงานตั้งแต่เที่ยงคืน 1 ชั่วโมง ต้องตรวจสอบก๊าซก่อนเริ่มงานใหม่/ให้มีการวัดก๊าซก่อนเริ่มปฏิบัติงาน)

ตำแหน่ง	ครั้งที่	ก่อนเริ่มงาน	1	2	3	4	5	6	7	8
ผู้ตรวจวัด	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
วัดแก๊ส	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(Gas Tester)	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ชื่อผู้ตรวจวัด	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

การตรวจสอบสภาพงานเป็นไปตามมาตรการที่กำหนดในระหว่างการปฏิบัติงาน รวมถึงการตรวจสอบหลังจากช่วงเวลาพักปกติ

ตรวจสอบโดย	ครั้งที่	1	2	3	4	5	6
Field Verifier	เวลา	09:00	13:30				
Permit Requester	เวลา	09:00	13:30				
Safety Lead	เวลา	09:00	13:30				

การระงับใบอนุญาตทำงานชั่วคราวเนื่องจาก : Cause of Permit Suspend

1 พบว่าในพื้นที่เกิดภาวะฉุกเฉิน 6 ผู้ปฏิบัติงานหลุดจากเป็นเวลานาน (>1 ชม.) ยกเว้นช่วงเวลาพักปกติ

2 มีการเปลี่ยนผู้ปฏิบัติงานหรือผู้รับผิดชอบอื่นๆ 7 ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ได้

3 พบว่าปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยไม่ครบ 8 ในระยะ 11 เมตร มีกิจกรรม Drain-Purge

4 ทำงานเกินขอบเขตที่ขออนุญาต 9 Safety Lead ไม่อยู่ในพื้นที่

5 มาตรการความปลอดภัยถูกแก้ไขเปลี่ยนแปลง 10 อื่นๆ

การขอคืนเข้าทำงานหลังจากการระงับใบอนุญาต : Permit Revalidation

☐ สาเหตุการระงับใบอนุญาตทำงานชั่วคราวได้รับการแก้ไขแล้ว ☐ อื่นๆ

มาตรการความปลอดภัยเพิ่มเติม (ถ้ามี) ☐ อื่นๆ

ลงชื่อ (หัวบรรทัด) Safety Lead ลงชื่อ (หัวบรรทัด) Permit Requester ลงชื่อ (หัวบรรทัด) Field Verifier

28 / 8 / 65 เวลา 16 : 30 28 / 8 / 65 เวลา 16 : 30 28 / 8 / 65 เวลา 16 : 30

5. การต่อใบอนุญาต (ส่วนที่ 5 โดย Permit Requester)

ครั้งที่

วันที่

วันที่

วันที่

วันที่

วันที่

วันที่

วันที่

วันที่

วันที่

วันที่



## HS-F-0007 Rev.016

2. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environmental Analysis: JSA) ให้ผู้กรอกข้อมูลลงรายละเอียดในถูกต้องและครบถ้วน

	ชั้นตอนการทำงาน	ผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับจากการทำงาน	<u>สาเหตุ</u> ของผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับจากการทำงาน	6.1 ตารางแสดงมาตรการป้องกัน
--	-----------------	---	--	-----------------------------

<b>3. ผู้กรอกข้อมูล JSA</b> ลงชื่อ <u>พ.ศ. ๒๕๖๓</u> ส. (ผู้กรอกแบบ JSA) วันที่ <u>๒๒ / ๐๘ / ๒๕๖๓</u> เวลา <u>๐๘:๐๐</u> น.	<b>4. ผู้ตรวจสอบการปฏิบัติตาม JSA</b> ลงชื่อ <u>พ.ศ. ๒๕๖๓</u> อ. (ผู้ดูแลภาค - Permit Requester) วันที่ <u>๒๒ / ๐๘ / ๒๕๖๓</u> เวลา <u>๐๘:๐๐</u> น.
---	--

การตรวจสอบมาตรการการเฝ้าระวังอุบัติเหตุไมครนด้วย ไฟ Safety Lead ปกป้องกันผู้ปฏิบัติงาน เพื่อปรับปรุงให้สถานการณ์อุบัติเหตุลดน้อยลง

## HS-F-0007 Rev.016

5.1 ตรวจสอบอันตรายจากพื้นที่ทางเข้าและทางออกที่ปฏิบัติงาน	<input checked="" type="checkbox"/> พื้นที่ทำงานเข้าออกได้สะดวก (ไม่พบอันตรายตาม Checklist ด้านล่าง)	5.2 ตรวจสอบอันตรายจากตำแหน่งพื้นที่ปฏิบัติงาน	<input checked="" type="checkbox"/> ตำแหน่งที่ทำงานปลอดภัย (ไม่พบอันตรายตาม Checklist ด้านล่าง)
---	--	---	---

- |  |                 |  |  |  |  |
|--|-----------------|--|--|--|--|
|  | ขั้นตอนการทำงาน | ผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้ขึ้นจากการทำงาน | สาเหตุ ของผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้ขึ้นจากการทำงาน |  |  |
|--|-----------------|--|--|--|--|

<b>6. ผู้ตรวจลงตรา JSA</b> ลงนามกับหัวหน้างานก่อนเริ่มงาน ในหน้า 6.1-6.2 ของ <i>IN-730</i> วันที่ <u>12/12/65</u> เวลา <u>08.00</u> น.	<b>7. ผู้ตรวจลงตราแบบชั่วคราวของภาคการ JSA</b> ที่หัวหน้างานลงนาม (Safety Lead) ลงนาม <u>12/12/65</u> วันที่ <u>12/12/65</u> เวลา <u>08.00</u> น.	<b>8. ผู้ตรวจลงตราแบบชั่วคราวของภาคการ JSA</b> ที่หัวหน้างานลงนาม (Field Verifier) ลงนาม <u>12/12/65</u> วันที่ <u>12/12/65</u> เวลา <u>08.00</u> น.
*สำหรับผู้ลงชื่อที่หัวหน้างานลงนามก่อนเริ่มงาน Work Permit		

8. To Safety lead หากการสื่อสารแบบเดิมของ JSA ไม่ครอบคลุมถึงงานและงานรบกวนปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย แล้วให้ปรับปรุงงานลงรายละเอียดขึ้นทราบ (กรณีที่มีผู้ปฏิบัติงานมาเพิ่มเติมในภายหลัง ให้ปรับปรุงงานให้มากขึ้น ลงรายละเอียด และระยะเวลาในการทำงาน JSA)

[illegible]

หมายเหตุ: สามารถเพิ่มรายละเอียดของปัจจัยร่วมเพื่อการสื่อสารเป็นเอกสารแนบได้









บริษัท TPE/HDI  
ใบขออนุญาตทำงาน / Work Permit

เลขที่ใบอนุญาต HD1-9/13/65

☒ งานทั่วไป (Cold Work) ☐ งานที่อาจก่อให้เกิดความร้อน (Hot work class II) ☐ งานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ (Hot work class I) ☐ งานอับอากาศ (Confined Space Work)

1. การขออนุญาตทำงาน : Work Permit Requisition (ส่วนที่ 1 โดย Permit Requester)  
ช่วงเวลาในการขออนุญาตทำงาน : Duration of Permit เริ่มตั้งแต่ 08:30 ถึง 13:00 น. ขออนุญาตเข้าทำงานวันที่ 13/09/65  
อนุญาตทำงานถึงเวลา 13:00 น.  
1.1 Permit Requester (ชื่อ-สกุล) พงษ์พัฒน์ วัฒนศิริกุล โทรศัพท์/มือถือ 02-228-XXXX ชื่อบริษัท Papeco หน่วยงาน INDT  
1.2 มีความประสงค์จะขออนุญาตทำงาน ใดบ้าง? Pipeline flare สถานที่ทำงาน HD1 # 100,200  
เครื่องมือหรือเครื่องมือหลักที่ใช้ในงานคือ 1=100mm, 2=คีมคัท  
ชื่อบริษัทผู้ธุรกิจ Protech จำนวนผู้ปฏิบัติงาน 9 คน  
1.3 Safety Lead (ชื่อ-สกุล) อรรถพร วัฒนศิริกุล  
1.4 เอกสารประกอบขออนุญาต  
เอกสารแนบ ☒ การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (JSA) ☐ รายชื่อผู้ปฏิบัติงาน ☐ Safety Data Sheet (SDS) (ถ้ามี)  
☐ รายการแผนผังเครื่องมื - อุปกรณ์ (ถ้ามี) ☐ Plot plan (ถ้ามี) ☐ อื่นๆ  
งานที่ต้องได้รับการรับรองความปลอดภัยในการทำงาน (Safe Work Check List) - Job Types  
☐ งานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ ☐ งานในพื้นที่อับอากาศ ☒ งานบนที่สูง > 1.8 เมตร ☐ งานขุด ☐ งานที่เกี่ยวข้องกับรังสี ☐ งานที่เกี่ยวข้องกับแรงดันสูง  
☐ งานยกของหนัก (Lifting Plan) ☐ งานนำรถเข้ากระบวนการผลิต ☐ งานประต๋าน้ำ ☐ งานที่เกี่ยวข้องกับก๊าซ ☐ งานที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้า  
☐ อื่นๆ  
1.5 สารเคมีที่ใช้อยู่ในกระบวนการ หรือสารเคมีเฉพาะอย่างที่ใช้สำหรับงานที่ขออนุญาต ☒ ไม่เกี่ยวข้อง  
สารเคมี (ชื่อ) \_\_\_\_\_  
1.6 กำหนดมาตรการความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จะเปิดต่อและ / หรืออุปกรณ์เครื่องจักรโดยผู้ปฏิบัติงาน (ถ้ามี) และขณะปฏิบัติงาน  
☒ อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ ระบุ หมวกนิรภัย ☒ อุปกรณ์ป้องกันเสียง ระบุ Earplugs ☒ อุปกรณ์ป้องกันเท้า ระบุ รองเท้าบูท ☒ อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย ระบุ เสื้อกันฝน ☒ อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง ระบุ Safety harness  
☒ อุปกรณ์ป้องกันมือ ระบุ ถุงมือ ☐ อุปกรณ์ป้องกันก๊าซพิษ ระบุ \_\_\_\_\_ ☐ อื่นๆ \_\_\_\_\_  
1.7 ลงชื่อตรวจสอบความครบถ้วนและมาตรการการขออนุญาตทำงาน (หัวหน้าของ Permit Requester)

2. การอนุญาตทำงาน : Permit Initial Approval (ส่วนที่ 2 โดย Permit Verifier)  
☐ Simple Lock No. ☐ ต้องมีการตรวจเช็ค Gas & Condition ☐ แจ้งให้พื้นที่อื่นที่ได้รับผลกระทบทราบ ☒ ตรวจสอบงานโดยเจ้าของพื้นที่ทุกๆ 4 ชม.  
☐ Complex Lock Box No. ☐ ตรวจเช็ค O2/LEL ก่อนเริ่มงาน ☐ กำหนดจุดต่อแหล่งพลังงาน (ไฟฟ้า, น้ำ, อากาศ) ☒ ตรวจสอบงานโดยผู้ขออนุญาตทุกๆ 4 ชม.  
☐ ปิดวาล์ว, วาล์ว, หลุม ☐ ตรวจเช็ค O2/LEL ทุกๆ 1 ชม. ☐ กำหนดจุดปล่อยที่ไม่กระทบกับสิ่งแวดล้อม ☒ ตรวจสอบงานโดย Safety Lead ทุกๆ 1 ชม.  
☐ ปิดกั้นวาระบายน้ำ ☐ ตรวจเช็คสารเคมีอื่นๆ ทุกๆ 1 ชม. ☐ เครื่องมือที่เกี่ยวเนื่องและปลอดภัยแล้ว ☒ แจ้งมาตรการความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมแก่ผู้ขออนุญาตแล้ว  
☐ Bypassing อุปกรณ์/ระบบ ☐ ชื่อสารเคมี \_\_\_\_\_ ค่า TLV \_\_\_\_\_ ☐ การปิดกั้นและปิดล้อมพื้นที่ ☒ อื่นๆ 00000 191  
ข้าพเจ้าได้ดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยที่จำเป็นและเหมาะสมในการเตรียมพื้นที่ให้ปลอดภัยรวมทั้งได้มอบหมายให้ผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินการปฏิบัติงานแล้ว  
ลงชื่อ \_\_\_\_\_ Permit Verifier  
กรณีสถานที่ข้างเคียง งานจะต้องได้รับการอนุมัติร่วมกันโดยเจ้าของพื้นที่ข้างเคียง (CO-Signing) งานทำในพื้นที่ติดบริเวณข้างเคียงกับ \_\_\_\_\_  
ลงชื่อ \_\_\_\_\_ Permit Co-Signer  
ได้ตรวจสอบเอกสารการขออนุญาต และอนุญาตให้เริ่มใช้ใบอนุญาตทำงานนี้ได้  
ลงชื่อ \_\_\_\_\_ Permit Approver  
หมายเหตุ : งานที่มีประกายไฟในพื้นที่อับอากาศและงานอับอากาศ ต้องได้รับการอนุญาตโดยผู้จัดการส่วนขึ้นไป  
ลงชื่อ \_\_\_\_\_

3. การรับรองความปลอดภัยทำงาน : On Field Permit Verify (ส่วนที่ 3 โดย Permit Requester/Safety Lead/Field Verifier)  
3.1 ข้าพเจ้าได้ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยตามที่กำหนดพร้อมเริ่มปฏิบัติงาน  
3.2 ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบพื้นที่งานเป็นไปตามมาตรการที่ระบุไว้ใน Work Permit และในบริเวณความปลอดภัยในการทำงาน พร้อมทั้งได้ทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (JSA) พร้อมให้เริ่มปฏิบัติงาน  
3.3 ข้าพเจ้าได้แจ้งมาตรการความปลอดภัยข้างต้นให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนและลูกจ้างปฏิบัติงานมาตรการความปลอดภัยที่กำหนดไว้ล่วงหน้าเรียบร้อยแล้ว  
ลงชื่อ \_\_\_\_\_ Permit Requester ลงชื่อ \_\_\_\_\_ Safety Lead ลงชื่อ \_\_\_\_\_ Field Verifier  
13/9/65 เวลา 9:15 13/9/65 เวลา 9:15 13/9/65 เวลา 9:15

4. การติดตามความปลอดภัยขณะทำงาน : Safe Work Monitoring (ส่วนที่ 4 โดยผู้รับรองเจ้าของพื้นที่ Field Verifier รับผิดชอบหลัก)  
การตรวจสอบการปฏิบัติตามสัญญา โดยผู้ตรวจก๊าซ (Gas Tester) (กรณีเริ่มงานหลังเที่ยงคืน 1 ชั่วโมง ต้องตรวจสอบก๊าซก่อนเริ่มงานใหม่/ให้มีการวัดก๊าซก่อนเริ่มปฏิบัติงาน)  
ตารางตรวจสอบการปฏิบัติตามสัญญา โดยผู้ตรวจก๊าซ (Gas Tester) (กรณีเริ่มงานหลังเที่ยงคืน 1 ชั่วโมง ต้องตรวจสอบก๊าซก่อนเริ่มงานใหม่/ให้มีการวัดก๊าซก่อนเริ่มปฏิบัติงาน)  
ตารางตรวจสอบการปฏิบัติตามสัญญา โดยผู้ตรวจก๊าซ (Gas Tester) (กรณีเริ่มงานหลังเที่ยงคืน 1 ชั่วโมง ต้องตรวจสอบก๊าซก่อนเริ่มงานใหม่/ให้มีการวัดก๊าซก่อนเริ่มปฏิบัติงาน)  
การตรวจสอบสภาพงานเป็นไปตามมาตรการที่กำหนดในระหว่างการทำงาน รวมถึงการตรวจสอบหลังจากช่วงเวลาพักปิด  
ตรวจสอบโดย \_\_\_\_\_ ครั้งที่ 1 2 3 4 5 6  
Field Verifier เวลา 09:15 14:00  
ลงชื่อ (ตัวบรรจง) พงษ์พัฒน์ วัฒนศิริกุล พงษ์พัฒน์ วัฒนศิริกุล  
Permit Requester เวลา 9:15 14:00  
ลงชื่อ (ตัวบรรจง) พงษ์พัฒน์ วัฒนศิริกุล พงษ์พัฒน์ วัฒนศิริกุล  
Safety Lead เวลา 9:15 14:00  
ลงชื่อ (ตัวบรรจง) พงษ์พัฒน์ วัฒนศิริกุล พงษ์พัฒน์ วัฒนศิริกุล

การระงับใบอนุญาตทำงานชั่วคราวเนื่องจาก : Cause of Permit Suspend  
1. พบว่าในพื้นที่ที่เกิดภาวะฉุกเฉิน ☐ 2. ผู้ปฏิบัติงานหลุดงานเป็นเวลานาน (>1 ชม.) ยกเว้นช่วงเวลาพักปกติ  
3. มีการเปลี่ยนแปลงผู้ปฏิบัติงานหรือผู้รับผิดชอบอื่นๆ ☐ 3. ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ได้  
4. พบว่าปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยไม่ครบ ☐ 4. ในระยะ 11 เมตร มีกิจกรรม Drain-Purge  
5. ทำงานเกินขอบเขตที่ขออนุญาต ☐ 5. Safety Lead ไม่อยู่ในพื้นที่  
6. มาตรการความปลอดภัยถูกแก้ไขเปลี่ยนแปลง ☐ 6. อื่นๆ \_\_\_\_\_  
การขอคืนเข้าทำงานหลังจากถูกระงับใบอนุญาต : Permit Revalidation  
☐ สาเหตุการระงับใบอนุญาตทำงานชั่วคราวได้รับการแก้ไขแล้ว ☐ อื่นๆ \_\_\_\_\_  
มาตรการความปลอดภัยเพิ่มเติม (ถ้ามี) \_\_\_\_\_  
ลงชื่อ \_\_\_\_\_

5. การปิดใบอนุญาต (ส่วนที่ 5 โดย Permit Requester)  
ตารางปิดใบอนุญาต  
ครั้งที่ 1 2  
วันที่ เริ่มตั้งแต่ วันที่ ถึงเวลา Permit Requester Permit Approver Permit Requester Safety Lead Field Verifier  
1  
2

6. การปิดใบอนุญาตทำงาน : Permit Closing (ส่วนที่ 6 โดย Permit Requester / Safety Lead / Field Verifier)  
☒ ปิดงานประจำวัน ☐ งานเสร็จสมบูรณ์ ☐ จัดเก็บขยะไว้ในอาคาร Waste แล้ว (ถ้ามี) ☐ ตรวจสอบมาตรการ Return to Operation (RTO) เรียบร้อย (ถ้ามี)  
☐ หน่วยงานทำ 5 ส เรียบร้อย ☐ ตรวจสอบเครื่องมืองานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ☐ ขอยกเลิกใบอนุญาตทำงาน เพราะ \_\_\_\_\_  
ลงชื่อ \_\_\_\_\_ Safety Lead \_\_\_\_\_ Permit Requester \_\_\_\_\_ Field Verifier  
13/9/65 เวลา 15:00 13/9/65 เวลา 15:00 13/9/65 เวลา 15:00



การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environmental Analysis: JSA)
1. ผู้วิเคราะห์ JSA ชื่อ : ... หน่วยงาน : INDT บริษัท : REPCO
2. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environmental Analysis: JSA)
ตารางแสดงขั้นตอนการทำงาน ผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับจากการทำงาน ...

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environmental Analysis: JSA)
5. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environmental Analysis: JSA)
5.1 ตารางประเมินอันตรายจากพื้นที่ทางเข้าและทางออกที่หน้างาน ...
5.2 ตารางประเมินอันตรายจากพื้นที่ปฏิบัติงาน ...
6. ผู้ตรวจ JSA ...
7. ผู้ตรวจสอบความถูกต้องของมาตรการ JSA ...
8. ผู้ตรวจความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ...







## ภาคผนวก ข-41

---

การจัดทำ Safety Talk, KYT และ ระบบ Suggestion



**! Safety Alert :** เป็นข้อมูลที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้นเท่านั้น และอาจมีความคลาดเคลื่อนได้ทั้งนี้  
**ข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงอยู่ในขั้นตอนการสอบสวน**

ชื่ออุบัติการณ์ (Incident Name)	คู่ธุรกิจประจำ (กะดึก) (สังกัด Vertex) ขับรถจักรยานยนต์เฉี่ยวชนกับรถพ่วง / TPE
ระดับความรุนแรง (Incident level)	Off the job Personal injury Level 3 (Fatality)
สถานที่ (Plant/Location)	ถนนซอย 4 สาย 13 ตัดกับ ถนนสาย 3375 อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง
ว/ด/ป ที่เกิด (D/M/Y)	วันที่ 16 พฤศจิกายน 2565 เวลา ประมาณ 12:30 น.
เหตุการณ์โดยย่อ (Incident Briefing) <div>On investigation</div>	หลังจากออกกะดึก คู่ธุรกิจประจำขับขี่รถจักรยานยนต์ (สวมใส่หมวกกันน็อคและใช้ความเร็วตามกฎหมายกำหนด) เพื่อเดินทางไปหาภรรยาซึ่งทำงานอยู่บริเวณปิ่นปัก. มาบข่า โดยใช้เส้นทางถนนสาย 3375 (ทางเอก) และขับขี่ในช่องจราจรด้านซ้ายซึ่งเป็นทางตรง เมื่อมาถึงจุดเกิดเหตุ ได้มีรถพ่วงขับขึ้นหัวโค้งออกมาจากถนนซอย 4 สาย 13 (ทางโท) ที่อยู่ด้านซ้ายมือ เพื่อที่จะเลี้ยวขวา (บริเวณที่เกิดเหตุมีต้นไม้บังทัศนวิสัยในการมองเห็น) ทำให้รถจักรยานยนต์ของคู่ธุรกิจชนเข้ากับรถพ่วง ส่งผลให้คู่ธุรกิจได้รับบาดเจ็บสาหัสและเสียชีวิตในที่เกิดเหตุ
สาเหตุเบื้องต้น (Initial Cause) <div>On investigation</div>	คู่ธุรกิจอาจจะมองไม่เห็นรถพ่วงที่ขับขึ้นหัวโค้งออกมาจากซอยด้านซ้ายมือหรือมองเห็นในระยะกระชั้นชิด เนื่องจากบริเวณที่เกิดเหตุมีต้นไม้บังทัศนวิสัยในการมองเห็น
การแก้ไขเบื้องต้น (Immediate Action)	ทีมกู้ภัยฯ มาถึงจุดเกิดเหตุ และให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
Initial Lesson Learned	ผู้ขับขี่ต้องเพิ่มความระมัดระวังในการขับขี่บริเวณทางร่วมทางแยก ใช้หลักการมองไกลและมองกว้าง โดยสังเกตพฤติกรรมของผู้ขับขี่คันอื่นๆ
Impact Safety Performance	NO (Off the job)





**! Safety Alert :** เป็นข้อมูลที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้นเท่านั้น และอาจมีความคลาดเคลื่อนได้ทั้งนี้  
ข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงอยู่ในขั้นตอนการสอบสวน

ชื่ออุบัติการณ์ (Incident Name)	คู่ธุรกิจประจำสังกัด lucky dragon ประสบอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์เฉี่ยวชนขณะจอดรอสัญญาณไฟจราจร / TPE		
ระดับความรุนแรง (Incident level)	Off the job Personal injury-Level 3 (DAWC)		
สถานที่ (Plant/Location)	สี่แยกสนามกีฬาบ้านฉาง		
ว/ด/ป ที่เกิด (D/M/Y)	วันที่ 12 พฤศจิกายน 2565 เวลา 24.00 น.		
เหตุการณ์โดยย่อ (Incident Briefing)	คู่ธุรกิจประจำสังกัด lucky dragon ปฏิบัติงานที่ Warehouse Site TTC ได้เดินทางด้วยรถจักรยานยนต์ สวมใส่หมวกนิรภัยและมีใบอนุญาตขับขี่ โดยใช้เส้นทางเทศบาล 42 ขณะจอดรอติดไฟแดงได้มีรถจักรยานยนต์คู่กรณีขับขี่ฝ่าสัญญาณไฟแดงและชนบริเวณขาขวา ให้ได้รับบาดเจ็บ (คู่กรณีมีอาการมึนเมา แต่ไม่ทราบปริมาณแอลกอฮอล์)		
สาเหตุเบื้องต้น (Initial Cause)	คู่กรณีไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร โดยฝ่าสัญญาณไฟแดงและมีอาการมึนเมา		
การแก้ไขเบื้องต้น (Immediate Action)	ทีมกู้ภัยฯ ทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและนำส่งโรงพยาบาลสิริกิตต์		
Initial Lesson Learned	ควรหลีกเลี่ยงการขับขี่รถจักรยานยนต์ในเวลาค่ำคืน		
Impact Safety Performance	No (off the job)		



## ภาคผนวก ข-42

---

การตรวจสอบอุปกรณ์โต้ตอบภาวะฉุกเฉินและอุปกรณ์ดับเพลิง



แบบฟอร์มตรวจเช็คถังดับเพลิงชนิดมือถือ/ถังดับเพลิง  
วันที่ 1 เดือน เดือน พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 14 เดือน เดือน พ.ศ. 2565

ลำดับ	Tag No.	บริเวณติดตั้ง	ชั้น	สภาพถังดับเพลิง				ถังดับเพลิง				ถังดับเพลิง				ถังดับเพลิง				ถังดับเพลิง				ถังดับเพลิง				หมายเหตุ
				ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	
1	HD1-DV-01	CCR And Sub Station	1	✓				✓							✓					✓								
2	HD1-DV-02	CCR And Sub Station	1	✓				✓							✓					✓								

แบบฟอร์มตรวจเช็คถังดับเพลิงชนิดมือถือ/ถังดับเพลิง  
วันที่ 1 เดือน เดือน พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 14 เดือน เดือน พ.ศ. 2565

ลำดับ	Tag No.	บริเวณติดตั้ง	ชั้น	สภาพถังดับเพลิง				สภาพถังดับเพลิง				ถังดับเพลิง SPRAY				สภาพถังดับเพลิง				หมายเหตุ
				ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	ถังดับเพลิง	
1	HD1-DV-01	CCR And Sub Station	1	✓				✓				✓				✓				



## EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER

ลำดับ	Tag No.	บริเวณติดตั้ง	ชั้น	ล้างตา				SHOWER				แบบฝึก				ถังเก็บ				สภาพความพร้อม				หมายเหตุ
				ปุ่มเปิด/ปิด	ถังเก็บ	ถังเก็บ	Picture	ถังเก็บ	ถังเก็บ	Picture	ปุ่มเปิด/ปิด	ถังเก็บ	ถังเก็บ	Picture	ถังเก็บ	ถังเก็บ	ถังเก็บ	Picture	ถังเก็บ	ถังเก็บ	ถังเก็บ	ถังเก็บ	ถังเก็บ	
1	HD1-SW-01	Polymerization	1	✓				✓			✓				✓					✓				
2	HD1-SW-02	Distillation	1	✓				✓			✓				✓					✓				
3	HD1-SW-03	Polymerization	1	✓				✓			✓				✓					✓				
4	HD1-SW-04	Polymerization	2	✓				✓			✓				✓					✓				
5	HD1-SW-05	Distillation	2	✓				✓			✓				✓					✓				
6	HD1-SW-06	Polymerization	1	✓				✓			✓				✓					✓				
7	HD1-SW-07	Distillation	1	✓				✓			✓				✓					✓				
8	HD1-SW-08	Refining and	1	✓				✓			✓				✓					✓				
9	HD1-SW-09	CCR And Sub Station	1	✓				✓			✓				✓					✓				ไม่มี TPE 62-0023-0141
10	HD1-SW-10	Distillation	1	✓				✓			✓				✓					✓				
11	HD1-SW-11	Distillation	1	✓				✓			✓				✓					✓				
12	HD1-SW-12	Polymerization	1	✓				✓			✓				✓					✓				
13	HD1-SW-13	Polymerization	2	✓				✓			✓				✓					✓				
14	HD1-SW-14	Polymerization	1	✓				✓			✓				✓					✓				
15	HD1-SW-15	Cooling	1	✓				✓			✓				✓					✓				

## แบบฟอร์มสรุปผลการตรวจสอบอุปกรณ์ตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

โครงการ : โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททิลีน ชนิดความหนาแน่นสูง ( HDPE 1 )

แผนก : ผลิต HDPE 1

ประจำปี : 2565 ( มกราคม - มิถุนายน )

ชนิดอุปกรณ์ : FIRE ALARM MANUAL STATION

จำนวนอุปกรณ์ : 28 จุด

เอกสารที่ใช้ตรวจสอบ : แบบฟอร์มตรวจสอบเช็คอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและฉุกเฉิน HD1

## ผลการตรวจสอบ

ชนิดอุปกรณ์	จำนวน ( จุด )	สสภาพความพร้อม		หมายเหตุ
		พร้อมใช้งาน ( จุด )	ไม่พร้อมใช้งาน ( จุด )	
FIRE ALARM	28	28	-	ตามเอกสารแนบ

หมายเหตุ : กรณีมีอุปกรณ์ที่ไม่พร้อมใช้งานให้แจ้งผลดำเนินการแก้ไขลงในรายละเอียดเพิ่มเติม

รายละเอียดเพิ่มเติมอื่นๆ : .....

.....

.....

.....



2025 RELEASE UNDER E.O. 14176  
 DocId:34432400

[illegible][illegible][illegible]



FIRE HYDRANT																												
ลำดับ	Tag No.	บริเวณติดตั้ง	ชั้น	สภาพตัวถัง				พื้นผิวภายนอก				เบี่ยงเบนค่าต่าง ๆ				ค่าพรม ปริมาตร				ปริมาตร				ทดสอบระบบ				หมายเหตุ
				ปกติสภาพ อยู่ภายใน ถังเหล็ก สีเหลือง หรือสีอื่น ที่ชัดเจน	ถังเหล็ก สีเหลือง หรือสีอื่น ที่ชัดเจน	ถังเหล็ก สีเหลือง หรือสีอื่น ที่ชัดเจน	Picture	ถังเหล็ก สีเหลือง หรือสีอื่น ที่ชัดเจน	ถังเหล็ก สีเหลือง หรือสีอื่น ที่ชัดเจน	ถังเหล็ก สีเหลือง หรือสีอื่น ที่ชัดเจน	Picture	ถังเหล็ก สีเหลือง หรือสีอื่น ที่ชัดเจน	ถังเหล็ก สีเหลือง หรือสีอื่น ที่ชัดเจน	ถังเหล็ก สีเหลือง หรือสีอื่น ที่ชัดเจน	Picture	ถังเหล็ก สีเหลือง หรือสีอื่น ที่ชัดเจน	ถังเหล็ก สีเหลือง หรือสีอื่น ที่ชัดเจน	ถังเหล็ก สีเหลือง หรือสีอื่น ที่ชัดเจน	Picture	ถังเหล็ก สีเหลือง หรือสีอื่น ที่ชัดเจน	ถังเหล็ก สีเหลือง หรือสีอื่น ที่ชัดเจน	ถังเหล็ก สีเหลือง หรือสีอื่น ที่ชัดเจน	ถังเหล็ก สีเหลือง หรือสีอื่น ที่ชัดเจน	ถังเหล็ก สีเหลือง หรือสีอื่น ที่ชัดเจน	ถังเหล็ก สีเหลือง หรือสีอื่น ที่ชัดเจน			
1	HD1-HD-01	Perfor And Box	1	✓				✓				✓				✓				✓				✓				
2	HD1-HD-02	Polymerization	1	✓				✓				✓				✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓				TPE BE 2022-0141
3	HD1-HD-03	Polymerization	1	✓				✓				✓				✓				✓				✓				
4	HD1-HD-04	Distillation	1	✓				✓				✓			✓	✓				✓				✓				TPE BE 2022-0141
5	HD1-HD-05	Distillation	1	✓				✓				✓				✓				✓				✓				
6	HD1-HD-06	Distillation	1	✓				✓				✓				✓				✓				✓				
7	HD1-HD-07	Distillation	1	✓				✓				✓				✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓				TPE BE 2022-0141
8	HD1-HD-08	Distillation	1	✓				✓				✓				✓				✓				✓				
9	HD1-HD-09	CCR And Sub Station	1	✓				✓				✓				✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓				TPE BE 2022-0141
10	HD1-HD-10	CCR And Sub Station	1	✓				✓				✓				✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓				TPE BE 2022-0141
11	HD1-HD-11	Perfor And Box	1	✓				✓				✓				✓				✓				✓				
12	HD1-HD-12	Plant Air And Cooler	1	✓				✓				✓				✓				✓				✓				
13																												

แบบฟอร์มสรุปผลการตรวจสอบอุปกรณ์ตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

โครงการ : โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอททิลีน ชนิดความหนาแน่นสูง ( HDPE 1 )

แผนก : ผลิต HDPE 1

ประจำปี : 2565 ( มกราคม - มิถุนายน )

ชนิดอุปกรณ์ : อุปกรณ์ดับเพลิง FIRE HYDRANT-HOSE BOX-FOAM TRUCK-DELUGE VALVE-FIXED MONITOR-CO2

จำนวนอุปกรณ์ : 45 จุด

เอกสารที่ใช้ตรวจสอบ : แบบฟอร์มตรวจเช็คอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและฉุกเฉิน HD1

ผลการตรวจสอบ

ชนิดอุปกรณ์	จำนวน ( จุด )	สภาพความพร้อม		หมายเหตุ
		พร้อมใช้งาน ( จุด )	ไม่พร้อมใช้งาน ( จุด )	
อุปกรณ์ดับเพลิง	45	45	-	ตามเอกสารแนบ

หมายเหตุ : กรณีมีอุปกรณ์ที่ไม่พร้อมใช้งานให้แจ้งผลดำเนินการแก้ไขลงในรายละเอียดเพิ่มเติม

รายละเอียดเพิ่มเติมอื่นๆ : .....

.....

.....



แบบฟอร์มการปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานของงาน HD1  
วันที่ : เดือน ปี พ.ศ. 2565 วันที่ : 14 เดือน ปี พ.ศ. 2565

MONITOR																								
ลำดับ	Tag No	บริเวณติดตั้ง	ชั้น	FOX MONITOR				การควบคุมระดับ				การปรับตั้งระดับ				ถังเก็บ				สภาพใช้งาน				หมายเหตุ
				อุปกรณ์วัด	ถังเก็บ	อุปกรณ์วัดและถังเก็บ	Picture	อุปกรณ์วัดและถังเก็บ	ถังเก็บ	อุปกรณ์วัดและถังเก็บ	Picture	อุปกรณ์วัดและถังเก็บ	ถังเก็บ	Picture	ถังเก็บ	ถังเก็บ	ถังเก็บ	Picture	ถังเก็บ	ถังเก็บ	ถังเก็บ	Picture		
1	HD1-FM-01	Polymerization	1	✓				✓				✓				✓				✓				
2	HD1-FM-02	Polymerization	1	✓				✓						✓						✓			ถังเก็บ TPE SE 2022-0141	
3	HD1-FM-03	Polymerization	1	✓				✓						✓						✓				
4	HD1-FM-04	Distillation	1		✓		ไม่มี	✓				✓								✓				
5	HD1-FM-05	Distillation	1																					
6	HD1-FM-06	Distillation	1		✓		ไม่มี	✓				✓								✓			TPE SE 2022-0140	
7	HD1-FM-07	Distillation	1		✓		ไม่มี	✓				✓								✓			TPE SE 2022-0140	
8	HD1-FM-08	Distillation	1		✓		ไม่มี	✓				✓								✓			TPE SE 2022-0140	
9	HD1-FM-09	CCR Air Sub Station	1	✓				✓				✓												
10	HD1-FM-10	CCR Air Sub Station	1	✓				✓				✓												
11	HD1-FM-11	Plant Air And Gas	1	✓				✓				✓								✓				

แบบฟอร์มการปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานของงาน HD1  
วันที่ : เดือน ปี พ.ศ. 2565 วันที่ : 14 เดือน ปี พ.ศ. 2565

ลำดับ	Tag No	ประเภทผลิตภัณฑ์	ชั้น	อุปกรณ์วัด				การควบคุมระดับ				ถังเก็บ				REGULATOR				SEAL				การแยกประเภท				หมายเหตุ
				อุปกรณ์วัด	ถังเก็บ	ถังเก็บ	Picture	อุปกรณ์วัด	ถังเก็บ	ถังเก็บ	Picture	อุปกรณ์วัด	ถังเก็บ	ถังเก็บ	Picture	อุปกรณ์วัด	ถังเก็บ	ถังเก็บ	Picture	อุปกรณ์วัด	ถังเก็บ	ถังเก็บ	Picture	อุปกรณ์วัด	ถังเก็บ	ถังเก็บ	Picture	
1	HD1-MF123-01	Polymerization	1	✓				✓				✓				✓			✓			✓						
2	HD1-MF123-02	Distillation	1	✓				✓				✓				✓			✓			✓						
3	HD1-MF123-03	Distillation	1	✓				✓				✓				✓			✓			✓					ถังเก็บ TPE SE 2022-0141	



### แบบฟอร์มสรุปผลการตรวจสอบอุปกรณ์ตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

โครงการ : โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง ( HDPE I )

แผนก : ผลิต HDPE I

ประจำปี : 2565 ( มกราคม - มิถุนายน )

ชนิดอุปกรณ์ : Safety shower - Eye washer

จำนวนอุปกรณ์ : 15 จุด

เอกสารที่ใช้ตรวจสอบ : แบบฟอร์มตรวจเช็คอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและฉุกเฉิน HDI

#### ผลการตรวจสอบ

ชนิดอุปกรณ์	จำนวน ( จุด )	สสภาพความพร้อม		หมายเหตุ
		พร้อมใช้งาน ( จุด )	ไม่พร้อมใช้งาน ( จุด )	
Safety shower Eye washer	15	15	-	ตามเอกสารแนบ

หมายเหตุ : กรณีมีอุปกรณ์ที่ไม่พร้อมใช้งานให้แจ้งผลดำเนินการแก้ไขลงในรายละเอียดเพิ่มเติม

รายละเอียดเพิ่มเติมอื่นๆ : .....  
.....  
.....

### แบบฟอร์มสรุปผลการตรวจสอบอุปกรณ์ตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

โครงการ : โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง ( HDPE I )

แผนก : ผลิต HDPE I

ประจำปี : 2565 ( มกราคม - มิถุนายน )

ชนิดอุปกรณ์ : SIREN

จำนวนอุปกรณ์ : 9 จุด

เอกสารที่ใช้ตรวจสอบ : SE-F-0102

#### ผลการตรวจสอบ

ชนิดอุปกรณ์	จำนวน ( จุด )	สสภาพความพร้อม		หมายเหตุ
		พร้อมใช้งาน ( จุด )	ไม่พร้อมใช้งาน ( จุด )	
SIREN	9	9	-	ตามเอกสารแนบ

หมายเหตุ : กรณีมีอุปกรณ์ที่ไม่พร้อมใช้งานให้แจ้งผลดำเนินการแก้ไขลงในรายละเอียดเพิ่มเติม

รายละเอียดเพิ่มเติมอื่นๆ : .....  
.....  
.....



# แบบตรวจเช็คสัญญาณ SIREN

หน่วยงาน...ผลิต HDPE 1...(#700).....

ประจำเดือน...มีนาคม.....

ตำแหน่งติดตั้ง	INDENTIFY NO	สัปดาห์ที่ 1		สัปดาห์ที่ 2		สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		หมายเหตุ
		ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	
PIPE RACK เหนือ P-711	HD - MS - 05	✓		✓		✓		✓		✓		
PIPE RACK เหนือ P-713	HD - MS - 06	✓		✓		✓		✓		✓		
PIPE RACK หลัง TK-702	HD - MS - 08	✓		✓		✓		✓		✓		
PIPE RACK หลัง COLING TOWE	HD - MS - 09	✓		✓		✓		✓		✓		
												</

ประจำเดือน...มีนาคม.....

ตำแหน่งติดตั้ง	IDENTIFY NO	สัปดาห์ที่ 1		สัปดาห์ที่ 2		สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		หมายเหตุ
		ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	
PIPE RACK เหนือ P-711	HD - MS - 05	✓		✓		✓		✓		✓		
PIPE RACK เหนือ P-713	HD - MS - 06	✓		✓		✓		✓		✓		
PIPE RACK หลัง TK-702	HD - MS - 08	✓		✓		✓		✓		✓		
PIPE RACK หลัง COLING TOWE	HD - MS - 09	✓		✓		✓		✓		✓		
												</

## วิธีการตรวจสอบ

- สถานที่บริเวณ PLANT ที่ต้องตรวจสอบจะต้องระบุให้ชัดเจน
- วันที่ตรวจสอบต้องบันทึกให้ชัดเจน
- ตำแหน่ง สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์จะต้องระบุให้ชัดเจน
- TEST ทุกวันพุธ เวลา 11.45 น.
- ก่อนเริ่ม TEST ให้ประกาศ PAGGING 2 ครั้ง "ต่อไปนี้เป็นกาทดสอบสัญญาณไซเรนของ PLANT"
- B/M กดปุ่มสัญญาณไซเรนที่ตู้ GAS DETECTOR
- FIELD OPERATOR แต่ละ AREA ตรวจเช็คความดังและความชัดเจนของเสียงสัญญาณใน AREA ของตน
- B/M ตรวจสอบความดังและความชัดเจนของเสียงสัญญาณใน CCR และ SUBSTATION RACK ROOM



## ภาคผนวก ข-43

---

เอกสารการจัดทำมาตรการด้านความปลอดภัย  
ในช่วงก่อนเดินเครื่องผลิต (PSSR)



## Pre Start-Up Safety Review Check List (Final PSSR)

Project/Job name : TA HDPE#1 December' 2022

Date : 16 December' 2022

Section : Loop Down Steam &amp; All Section

Department : HDPE#1

PSSR No. : PH-005/65

Purpose of Change(MOC) : Safety and reliability

## Section I : Technology

## A) Process Design Basis

Code	Check List	Audit by	Assessment			Complete	Not Complete (punch)		N/A	Note
			Field	Doc.	Guideline Document		A	B		
FC01	01. Chemicals involved (SDS) ? (สารเคมีที่เกี่ยวข้องมี SDS แล้วหรือไม่)	OPE, Safety	✓	✓	SDS Data Base	✓				
FC02	02. Physical status ( liquid / gas / etc. ) ? (มีการระบุสถานะของสาร (Liquid / Gas, etc.) แล้วหรือไม่)	OPE		✓	PDP(Process design package)	✓				
FC03	03. Pressure ( high and low limits ) ? (มีการระบุระดับความดัน (high and low limits) หรือไม่)	OPE		✓	PDP	✓				
FC04	04. Temperature ( high and low limits ) ? (มีการระบุระดับอุณหภูมิ (high and low limits) แล้วหรือไม่)	OPE		✓	PDP	✓				
FC05	05. Level ( high and low limits ) ? (มีการระบุระดับของเหลว (high and low limits) แล้วหรือไม่)	OPE		✓	PDP, Check Sheet	✓				
FC06	06. Process chemistry ? (มีการระบุปฏิกิริยาที่เกี่ยวข้องแล้วหรือไม่)	OPE		✓	PDP	✓				
FC07	07. Undesirable reactions and components ? (มีการระบุปฏิกิริยาข้างเคียง และระบุเกิดสารประกอบใหม่ขึ้น แล้วหรือไม่)	OPE		✓	PDP, EIA	✓				
FC08	08. Process description ? (มีเอกสาร process description แล้วหรือไม่)	OPE		✓	PDP, WI	✓				
FC09	09. Maximum inventories ? (มีการระบุ ระดับการกักเก็บสารสูงสุดแล้วหรือไม่)	OPE		✓	PDP, Check Sheet	✓				
FC10	10. Material & energy balance ? (มีเอกสาร material & energy balance แล้วหรือไม่)	OPE		✓	PDP	✓				
FC11	11. Change of design ( COD ) ? มีการเปลี่ยนแปลง ที่กระทบกับ PSI/PHA หรือไม่ ? เช่น - Material/ Equipment/ Chemicals มีการเปลี่ยนแปลง ที่กระทบกับด้าน Compliance หรือไม่ ? เช่น - การดัดแปลงที่กระทบกับ พรบ อาศร/การเปลี่ยนแปลงแรงงาน/ Environment / Ergonomics หรือไม่ ?	OPE		✓	MOC, Change request, เอกสาร evidence ที่ระบุใน Change request	✓				
FC12	12. Chemical material matrix ( CMM ) and cover undesirable components ? (มีการระบุ chemical material matrix (CMM) ครอบคลุมสารใหม่ที่เกิดขึ้นแล้วหรือไม่)	OPE		✓	PDP, CIM/CMM				✓	

## B) Equipment Design Basis ( Updated, Documented &amp; Filed )

Code	Checklist	Audit by	Assessment			Complete	Not Complete (punch)		N/A	Note
			Field	Doc.	Guideline Document		A	B		
FC13	01. Machine and Equipment list ? (มีการจัดทำ machine and equipment list หรือไม่)	All Party		✓	Equipment List, SAP					
FC14	02. As built drawing file ? (มี As built drawing หรือไม่)	All Party		✓	Equipment Drawing					
FC15	03. Updated P&ID ? (P&ID ได้รับการ update ให้ถูกต้องแล้วหรือไม่)	OPE		✓	P&ID				✓	



Fill up by PSSR Team				Fill up by owner			
No.	Code	Punch Category.	DESCRIPTION	Respon Person	Due Date	Finish Date	Verify Person
1	FC41	A	Training VSD M-2302,D-201,D221 ให้กับ OPE	EE	24/12/2022	24/12/25	สม
2	FC65	A	Function Test Motor D-201, D-211	EE	16/12/2022	16/12/25	สม
3	FC49	A	C-2821 รอดัดตั้ง & Loop Test	ME, IE, EE	21/12/2022	23/12/25	สม
4	FC41	A	Revamp GC : OJT Training OPE	IE	23/12/2022	23/12/25	สม
5	FC069	A	รอดัดตั้งชุด Gear M-2302, M-303	ME	24/12/2022	23/12/25	สม
6	FC069	A	รอ Test ดัดเบ็ด Z-425, Z-2425	ME	19/12/2022	20/12/25	สม
7	FC069	A	รอ Test Run และ Vacuum ระบบ C-822, C-2821	ME	21/12/2022	23/12/25	สม
8	FC46	A	Package LOTO ยังปลดไม่หมด	OPE	21/12/2022	21/12/25	สม
9	FC46	A	Loop Leak test Purge ยังไม่เสร็จ	OPE	21/12/2022	21/12/25	สม
10	FC46	A	Carseal List Report ยังไม่มี	OPE	21/12/2022	25/12/25	สม
11	FC24	B	Revamp GC : Document รอ Update	IE	28/2/2023		
12	FC14	B	AS Built drawing งาน Revamp protective relay and VSD	EE	28/2/2023		
13	FC49	B	งานติดตั้งอุปกรณ์ IE รอ Confirm Pressure test กับทาง OPE	IE, OPE	21/12/2022	26/12/25	สม
14	FC24	B	Barrier DCS/ESD Aging (MOC แล้ว) : รอ Update Diagram	DCS	28/2/2023		
15	FC32C	B	รื้อห้องงาน All Section	All	31/1/2023		
16	FC32K	B	D-222 มีเศษ Insulation ที่พื้น	ME	31/1/2023		
17	FC32D	B	มี Sieve เก่าวางขวางตรง Valve D-962	OPE	31/1/2023		

Remark : \_\_\_\_\_

INTERNAL

## Pre Start-Up Safety Review Final Report

Project/Job name : TA HDPE#1 December' 2022

Date : 16 December' 2022

Department : HDPE#1

PSSR No. : PH-005/65

## Pre Start-up Safety Review team summary report.

PSSR Phase	Punch "A" *	Punch "B"	Remark
Construction check.	-	-	-
Installation completion check.	-	-	-
Pre energization check.	-	-	-
Pre commissioning check.	-	-	-
Pre Start-up Safety Review check.	10	7	-

\* Punch : "A" mean it's critical and need to be completed before start up.

PSSR team members : PSSR Leader: check team member cover scope of work.

Team members	Name	Department	Signed
<input checked="" type="checkbox"/> PSSR Leader	วิศิษฐ์, รอดสกล	HD #1	วิ.
<input checked="" type="checkbox"/> 1.Operation	วิวัฒน์ วัฒนวิเศษ	Catalyst	วิ. 7
<input checked="" type="checkbox"/> 2.Maintenance(ME)	วิวัฒน์ วัฒนวิเศษ	ME	วิ. 10
<input checked="" type="checkbox"/> 3.Maintenance(IE)	วิวัฒน์ วัฒนวิเศษ	IE	วิ. 10
<input checked="" type="checkbox"/> 4.Maintenance(EE)	วิวัฒน์ วัฒนวิเศษ	EE	วิ. 10
<input checked="" type="checkbox"/> 5.Safety	วิวัฒน์ วัฒนวิเศษ	SM & SD	วิ. 10
<input type="checkbox"/> 6.PTC	-	-	-
<input type="checkbox"/> 7.MOC Originator	-	-	-
<input type="checkbox"/> 8.Special(Lab., Envi. Expert)	-	-	-
<input type="checkbox"/> Member# 09	-	-	-
<input type="checkbox"/> Member# 10	-	-	-

## Facility owner acknowledge summary report :

Acknowledge	Signed	Department	Date
Facility owner	วิ.	HDPE 1	16 / 12 / 2022

## PSSR Team verify all Punch "A" are completed :

PSSR Team	Signed	Date
PSSR Team Leader	วิ.	16-Dec-22

## Approval To Start Up Facility :

Acknowledge	Signed	Department	Date
Authorizer	วิ.	HDPE 1	16 / 12 / 2022

## Close Report (Clear Punch A,B complete)

## Preparation :

Verify close PSSR By : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

## Approval to close :

\* Facility Owner : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_



# ภาคผนวก ข-44

---

การตรวจสอบ Diesel Generator



BASE_NAME	PROCEDURE_NAME	TASK_GROUP	TASK	ITEM_VALUE	UOM	Name	ITEM_DATE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Date	Date	4/11/2022		Siritava Daroon	4/11/2022 15:52
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Battery	Voltage (23-28)	25	VOLT	Siritava Daroon	4/11/2022 16:01
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Lube Oil Level	High		Siritava Daroon	4/11/2022 16:01
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Cooler Water Level	Normal		Siritava Daroon	4/11/2022 16:01
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Diesel Fuel level (65-80)	73	%	Siritava Daroon	4/11/2022 16:01
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Speed (1500-1520)	1504	RPM	Siritava Daroon	4/11/2022 16:02
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Lube Oil Pressure (45-70)	68	PSI	Siritava Daroon	4/11/2022 16:02
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Water Temp	White		Siritava Daroon	4/11/2022 16:02
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Fuel Pressure (30-40)	35	PSI	Siritava Daroon	4/11/2022 16:02
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Generator Mode (Auto)	Auto		Siritava Daroon	4/11/2022 16:02
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Main C.B. Breaker (On)	ON		Siritava Daroon	4/11/2022 16:02
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Frequency Out Put (50)	50	HZ	Siritava Daroon	4/11/2022 16:02
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Voltage Out Put (400-450)	439	VOLT	Siritava Daroon	4/11/2022 16:02
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Low Voltage Distribution Panel	Selector Switch Status (Auto)	Auto		Siritava Daroon	4/11/2022 16:03
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Date	Date	18/11/2022		Siritava Daroon	18/11/2022 15:57
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Battery	Voltage (23-28)	25.4	VOLT	Siritava Daroon	18/11/2022 15:57
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Diesel Fuel level (65-80)	70	%	Siritava Daroon	18/11/2022 15:57
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Cooler Water Level	Normal		Siritava Daroon	18/11/2022 15:57
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Lube Oil Level	High		Siritava Daroon	18/11/2022 15:57
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Speed (1500-1520)	1507	RPM	Siritava Daroon	18/11/2022 15:58
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Lube Oil Pressure (45-70)	67	PSI	Siritava Daroon	18/11/2022 15:58
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Water Temp	White		Siritava Daroon	18/11/2022 15:58
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Fuel Pressure (30-40)	35	PSI	Siritava Daroon	18/11/2022 15:58
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Generator Mode (Auto)	Auto		Siritava Daroon	18/11/2022 15:58
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Main C.B. Breaker (On)	ON		Siritava Daroon	18/11/2022 15:58
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Frequency Out Put (50)	50.21	HZ	Siritava Daroon	18/11/2022 15:58
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Voltage Out Put (400-450)	439	VOLT	Siritava Daroon	18/11/2022 15:58
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Low Voltage Distribution Panel	Selector Switch Status (Auto)	Auto		Siritava Daroon	18/11/2022 15:58
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Date	Date	25/11/2022		Pongsathorn Pansuk	25/11/2022 15:36
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Battery	Voltage (23-28)	25.4	VOLT	Pongsathorn Pansuk	25/11/2022 15:37
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Diesel Fuel level (65-80)	70	%	Pongsathorn Pansuk	25/11/2022 15:40
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Lube Oil Level	Normal		Pongsathorn Pansuk	25/11/2022 15:40



BASE_NAME	PROCEDURE_NAME	TASK_GROUP	TASK	ITEM_VALUE	UOM	Name	ITEM_DATE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Fuel Pressure (30-40)	35	PSI	Pongsathorn Pansuk	25/11/2022 16:01
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Generator Mode (Auto)	Auto		Pongsathorn Pansuk	25/11/2022 16:01
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Main C.B. Breaker (On)	ON		Pongsathorn Pansuk	25/11/2022 16:01
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Frequency Out Put (50)	50.23	HZ	Pongsathorn Pansuk	25/11/2022 16:02
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Voltage Out Put (400-450)	435	VOLT	Pongsathorn Pansuk	25/11/2022 16:02
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Low Voltage Distribution Panel	Selector Switch Status (Auto)	Auto		Pongsathorn Pansuk	25/11/2022 16:02
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Date	Date	3/12/2022		Pakkawut Buapang	3/12/2022 13:30
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Battery	Voltage (23-28)	26.1	VOLT	Pakkawut Buapang	3/12/2022 16:24
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Diesel Fuel level (65-80)	70	%	Pakkawut Buapang	3/12/2022 16:34
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Lube Oil Level	Normal		Pakkawut Buapang	3/12/2022 16:34
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Cooler Water Level	Normal		Pakkawut Buapang	3/12/2022 16:34
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Generator Mode (Auto)	Auto		Pakkawut Buapang	3/12/2022 16:35
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Main C.B. Breaker (On)	ON		Pakkawut Buapang	3/12/2022 16:35
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Low Voltage Distribution Panel	Selector Switch Status (Auto)	Auto		Pakkawut Buapang	3/12/2022 16:37
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Voltage Out Put (400-450)	438	VOLT	Pakkawut Buapang	3/12/2022 16:38
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Frequency Out Put (50)	50.17	HZ	Pakkawut Buapang	3/12/2022 16:38
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Speed (1500-1520)	1503	RPM	Pakkawut Buapang	3/12/2022 16:38
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Lube Oil Pressure (45-70)	68	PSI	Pakkawut Buapang	3/12/2022 16:39
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Water Temp	White		Pakkawut Buapang	3/12/2022 16:39
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Fuel Pressure (30-40)	36	PSI	Pakkawut Buapang	3/12/2022 16:39
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Date	Date	16/12/2022		Pakkawut Buapang	16/12/2022 17:23
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Battery	Voltage (23-28)	24.8	VOLT	Pakkawut Buapang	16/12/2022 17:23
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Diesel Fuel level (65-80)	83	%	Pakkawut Buapang	16/12/2022 17:23
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Lube Oil Level	Normal		Pakkawut Buapang	16/12/2022 17:23
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Cooler Water Level	Normal		Pakkawut Buapang	16/12/2022 17:24
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Speed (1500-1520)	1504	RPM	Pakkawut Buapang	16/12/2022 17:25
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Lube Oil Pressure (45-70)	70	PSI	Pakkawut Buapang	16/12/2022 17:25
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Water Temp	White		Pakkawut Buapang	16/12/2022 17:26
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Fuel Pressure (30-40)	35	PSI	Pakkawut Buapang	16/12/2022 17:26
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Generator Mode (Auto)	Auto		Pakkawut Buapang	16/12/2022 17:26
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Main C.B. Breaker (On)	ON		Pakkawut Buapang	16/12/2022 17:26
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Frequency Out Put (50)	50.16	HZ	Pakkawut Buapang	16/12/2022 17:26
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Voltage Out Put (400-450)	437	VOLT	Pakkawut Buapang	16/12/2022 17:26



# ภาคผนวก ข-45

---

เอกสารการตรวจสอบสภาพรถพยาบาล



**แบบตรวจอุปกรณ์ในห้องปฐมพยาบาลประจำวัน**  
**บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด**

ลำดับ	รายการ	วิธีตรวจ	การตรวจ		หมายเหตุ	การตรวจ		หมายเหตุ
			YES	NO		YES	NO	
1	เปลดัก 1 ชุด พร้อมสายรัด	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
2	เปลสนาม 1 ชุด	สภาพสมบูรณ์/ไม่ชำรุดฉีกขาด/พร้อมใช้งาน	/			/		
3	เตียงนอนสำหรับผู้ป่วยขนาดมาตรฐาน 1 เตียง	สมบูรณ์/พร้อมใช้งาน/ปรับได้/ปลดล็อกได้	/			/		
4	ชุดให้ออกซิเจนสามารถใช้รักษาผู้ป่วยติดต่อกันได้นาน- ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
5	เครื่องดูดเสมหะระบบไฟฟ้าและแบตเตอรี่ 1 ชุด	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/		แจ้งหมดอายุก่อน 3 เดือน	/		แจ้งหมดอายุก่อน 3 เดือน
6	เก้าอี้สำหรับพยาบาลพร้อมเข็มฉีดยา 1 ตัว	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
7	เก้าอี้สำหรับขึ้นผู้ป่วย 1 ตัว ( Sedan Chair )	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
8	อุปกรณ์เขย่งเข็นผู้ป่วย 1 ชุด	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
9	เครื่องวัดแรงดันโลหิต ( SPHY COMANOMETER ) 1 เครื่อง	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
10	เครื่องฟังซีกThor ( STETHOSCOPE ) 1 เครื่อง	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
11	เครื่องช่วยหายใจและฝายปอด ( PORTABLE RESPIRATOR )	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
12	เครื่องตรวจส่องภายในหลอดเลือดและท่อหลอดลม 1 ชุด- ( LARYNGOSCOPE AND ENDOTRACHEAL TUBE )	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
13	ชุดผ่าตัดเล็ก ( MINOR SURGICAL ) 1 ชุด	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
14	เวชภัณฑ์และยาฉุกเฉิน 1 กระเป๋า	ต้องครบตามรายการ/ยาไม่หมดอายุ	/			/		
15	ถังออกซิเจนถังใหญ่ 1 ถัง $Hydrogen + Red$	ระบุภาชนะที่เลือก/วาล์วและถังไม่ชำรุด	/		1000 PSI	/		1000 PSI
16	ถังออกซิเจนถังเล็ก 1 ถัง $Hydrogen + Red$	ระบุภาชนะที่เลือก/วาล์วและถังไม่ชำรุด	/		1000 PSI	/		1000 PSI
17	นาฬิกาบอกเวลานิรภัย	สภาพสมบูรณ์/พร้อมใช้งาน/เวลาตรง	/			/		
18	สวิทช์ควบคุมระบบการจ่ายไฟฟ้าในห้องปฐมพยาบาลทั้งหมด	สภาพสมบูรณ์/พร้อมใช้งาน/ไม่ชำรุด	/			/		
19	ไฟแสงสว่างภายในตู้/LED/หลอดนีออน	สภาพสมบูรณ์/ไฟติดหลอดไม่ขาด	/			/		
20	สวิทช์ควบคุมพัดลมดูดอากาศ	พร้อมใช้งาน/เปิดติดใช้งานได้	/			/		
21	ถาดเก็บและกรรไกรเขี่ยอุปกรณ์ 1 Set	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
22	กระป๋องน้ำเกลือ 2 กระป๋อง	ต้องระบุวันเปลี่ยนและหมดอายุ	/			/		
23	กระเป๋า AMBU-BAG 1 ชุด/ชุดเครื่องดูดเสมหะแบบเหยียบ 1 ชุด	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
24	LOW COLLAR	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
25	SHORT COLLAR	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
26	REGULAR COLLAR	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
27	ชุดปฐมพยาบาลชนิดเจด 2 ชุด	สภาพสมบูรณ์/ไม่หมดอายุ/พร้อมใช้งาน	/			/		
28	ผู้เก็บเวชภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์ 1 ตู้	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
29	ความสะอาดทั่วไป	สภาพพร้อมสะอาดไม่มีฝุ่น	/			/		
30	ระบบความเย็นปรับอากาศในห้องปฐมพยาบาล	ปรับความเย็น/แรงได้/มีไฟโชว์ที่เขียว	/			/		
31	ระบบไฟ 220V./ปลั๊กไฟ/สายไฟ	ต่อไฟได้/ปลั๊กไม่โยก/สายไฟไม่ชำรุด	/			/		
32	สวิทช์ตั้งระบบ Auto/Manual	ใช้งานได้/มีไฟโชว์/มีปุ่มกดล็อกได้	/			/		
33	กล่องติดรถยนต์	ใช้งานได้/มีไฟโชว์/พร้อมใช้งาน	/			/		

ตรวจสอบโดย.....วันที่ 21/08/65      ตรวจสอบโดย.....วันที่ 1/09/65  
 รับรองการตรวจโดย.....วันที่ 31/08/65      รับรองการตรวจโดย.....วันที่ 01/09/65



# แบบตรวจอุปกรณ์ในห้องปฐมพยาบาลประจำวัน

บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด

ลำดับ	รายการ	วิธีตรวจ	การตรวจ		หมายเหตุ	การตรวจ		หมายเหตุ
			YES	NO		YES	NO	
1	เปลตก 1 ชุด พร้อมสายรัด	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
2	เปลสนาม 1 ชุด	สภาพสมบูรณ์ไม่ชำรุดฉีกขาด/พร้อมใช้งาน	/			/		
3	เตียงนอนสำหรับผู้ป่วยขนาดมาตรฐาน 1 เตียง	สมบูรณ์/พร้อมใช้งาน/ปรับได้/ปลดล็อกได้	/			/		
4	ชุดให้ออกซิเจนสามารถใช้รักษาผู้ป่วยติดต่อกันได้นานไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
5	เครื่องดูดเสมหะระบบไฟฟ้าและแบตเตอรี่ 1 ชุด	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/		แจ้งหมดอายุก่อน 3 เดือน	/		แจ้งหมดอายุก่อน 3 เดือน
6	เก้าอี้สำหรับพยาบาลพร้อมเข็มฉีดยา 1 ตัว	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
7	เก้าอี้สำหรับขึ้นผู้ป่วย 1 ตัว ( Sedan Chair )	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
8	อุปกรณ์แขวนขวดน้ำเกลือ 1 ชุด	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
9	เครื่องวัดแรงดันโลหิต ( SPHY COMANOMETER ) 1 เครื่อง	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
	เครื่องฟังชีพจร ( STETHOSCOPE ) 1 เครื่อง	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
11	เครื่องช่วยหายใจและผายปอด ( PORTABLE RESPRATOR )	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
12	เครื่องตรวจสอบทางในหลอดเลือดและท่อหลอดลม 1 ชุด- ( LSRYNCOSEOP AND ENDOTRACHEAL TUBE )	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
13	ชุดผ่าตัดเล็ก ( MINOR SURCIEAL ) 1 ชุด	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
14	เวชภัณฑ์และยาฉุกเฉิน 1 กระเป๋า	ต้องครบตามรายการ/ยาไม่หมดอายุ	/		ใกล้ Stand by	/		ใกล้ Stand by
15	ถังออกซิเจนถังใหญ่ 1 ถัง <i>ถัง High Pressure 1000 psi</i>	ระบุเวลาที่เหลือ/วาล์วและถังไม่ชำรุด	/		1000 psi	/		1000 psi
16	ถังออกซิเจนถังเล็ก 1 ถัง <i>ถัง High Pressure 1000 psi</i>	ระบุเวลาที่เหลือ/วาล์วและถังไม่ชำรุด	/			/		
17	นาฬิกาบอกเวลาอิเล็กทรอนิกส์	สภาพสมบูรณ์/พร้อมใช้งาน/เวลาตรง	/			/		
18	สวิทช์ควบคุมระบบการจ่ายไฟฟ้าภายในห้องปฐมพยาบาลทั้งหมด	สภาพสมบูรณ์/พร้อมใช้งาน/ไม่ชำรุด	/			/		
19	ไฟแสงสว่างภายในตู้ LED/หลอดนีออน	สภาพสมบูรณ์/ไฟติดหลอดไม่ขาด	/			/		
20	สวิทช์ควบคุมพัดลมดูดอากาศ	พร้อมใช้งาน/เปิดปิดใช้งานได้	/			/		
21	ถาดเหล็กและกรรไกรเขี่ยอุปกรณ์ 1 Set	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
	กระป๋องน้ำเกลือ 2 กระป๋อง	ต้องระบุวันเปลี่ยนและหมดอายุ	/			/		
23	กระเป๋า AMBUBAG 1 ชุด/ชุดเครื่องดูดเสมหะแบบมือถือ 1 ชุด	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
24	LOW COLLAR	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
25	SHORT COLLAR	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
26	REGULAR COLLAR	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
27	ชุดปฐมพยาบาลชนิดเจด 2 ชุด	สภาพสมบูรณ์/ไม่หมดอายุ/พร้อมใช้งาน	/			/		
28	ตู้เก็บเวชภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์ 1 ตู้	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	/			/		
29	ความสะอาดทั่วไป	สภาพพร้อมสะอาดไม่มีฝุ่น	/			/		
30	ระบบความเย็นปรับอากาศในห้องปฐมพยาบาล	ปรับความเย็น/แรงได้/มีไฟโชว์สีเขียว	/			/		
31	ระบบไฟ 220V / ปลั๊กไฟ/สายไฟ	ต่อใช้ไฟได้/ปลั๊กไม่โยก/สายไฟไม่ชำรุด	/			/		
32	สวิทช์ตั้งระบบ Auto/Manual	ใช้งานได้/มีไฟโชว์/ใช้มือปลดล็อกได้	/			/		
33	กล้องติดรถยนต์	ใช้งานได้/มีไฟโชว์/พร้อมใช้งาน	/			/		

ตรวจสอบโดย..... วันที่ 29, 08, 65

รับรองการตรวจโดย..... วันที่ 29, 08, 65

ตรวจสอบโดย..... วันที่ 30, 08, 65

รับรองการตรวจโดย..... วันที่ 30, 08, 65



# ภาคผนวก ข-46

---

ตารางกะการทำงาน



มกราคม JANUARY	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M	SHIFT2022
DAY	C C B B B D D D A A A C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D		1 วันปีใหม่ ชดเชยวันหยุด (3)
NIGHT	D D A A A C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C		
Off day	A A C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C B B		
Off night	B B D D D A A A C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A		
กุมภาพันธ์ FEBRUARY	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M	16 วันมาฆบูชา
DAY	D A A A C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A		
NIGHT	C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B B		
Off day	B D D D A A A C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D		
Off night	A C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C		
มีนาคม MARCH	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH	6 วันจักรี 13,14,15 วันสงกรานต์
DAY	C C C B B B D D D A A A C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D		
NIGHT	D D D A A A C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C		
Off day	A A A C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C B		
Off night	B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A		
เมษายน APRIL	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA	1 วันแรงงาน/2 ชดเชย 4 วันฉัตรมงคล 15 วันวิสาขบูชา/16 ชดเชย
DAY	D D A A A C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C		
NIGHT	C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D		
Off day	B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A		
Off night	A A C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B		
พฤษภาคม MAY	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU	3 วันเฉลิมพระราชินี
DAY	C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D		
NIGHT	D D A A A C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C		
Off day	A A C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C B B		
Off night	B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A		
มิถุนายน JUNE	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH	13 วันอาสาฬหบูชา 28 วันเฉลิมพระชนม ๖10
DAY	D A A A C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C		
NIGHT	C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D		
Off day	B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A		
Off night	A C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B		
กรกฎาคม JULY	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU	12 วันแม่
DAY	C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D		
NIGHT	D A A A C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C		
Off day	A C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B B		
Off night	B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A		
สิงหาคม AUGUST	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W	13 วันสวรรคต ร.9 23 วันปียมหาราช / 24 ชดเชยวันปียมหาราช
DAY	A A A C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C B		
NIGHT	B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A		
Off day	D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C		
Off night	C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D		
กันยายน SEPTEMBER	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F	5 วันพ่อ 31 วันสิ้นปี ชดเชยวันหยุดสิ้นปี ให้ยกยอดไปปี 2566
DAY	B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A		
NIGHT	A A C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B		
Off day	C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D		
Off night	D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C		
ตุลาคม OCTOBER	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M	5 วันพ่อ 31 วันสิ้นปี ชดเชยวันหยุดสิ้นปี ให้ยกยอดไปปี 2566
DAY	A A C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B		
NIGHT	B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A		
Off day	D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C		
Off night	C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D		
พฤศจิกายน NOVEMBER	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W	5 วันพ่อ 31 วันสิ้นปี ชดเชยวันหยุดสิ้นปี ให้ยกยอดไปปี 2566
DAY	B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A		
NIGHT	A C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B		
Off day	C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D		
Off night	D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C		
ธันวาคม DECEMBER	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA SU M TU W TH F SA	5 วันพ่อ 31 วันสิ้นปี ชดเชยวันหยุดสิ้นปี ให้ยกยอดไปปี 2566
DAY	A C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B B		
NIGHT	B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A		
Off day	D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C		
Off night	C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D A A A C C C C B B B D D D		



# ภาคผนวก ข-47

---

เอกสารมาตรการการบริหารจัดการความปลอดภัย  
ของกระบวนการผลิต (PSM)



Standard	Process Safety Management (PSM) ระบบการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตโรงงานอุตสาหกรรม	Status	ISSUED FOR USE
Organization	TPE-Safety	Issued Date	4/06/2564
Document Number	SE-SM-0001 : 005	Document Type	Safety Management Manual
Document Subject	คู่มือการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management Manual)	Page	1 / 16

## คู่มือการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management Manual / PSM Manual)

### วัตถุประสงค์

มุ่งเน้นไปที่การจัดการและความคุมเพื่อการจัด ป้องกัน หรือระงับเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ อันเกิดจากการรั่วไหลของสารพิษ สารทำปฏิกิริยา ของเหลวไวไฟ และก๊าซต่างๆ ในกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตราย อันอาจนำมาซึ่งอันตรายต่อพนักงาน และคู่ธุรกิจ อุปกรณ์และเครื่องจักรของโรงงาน รวมทั้งชุมชนที่ตั้งอยู่โดยรอบโรงงาน เช่น สารเคมีอันตรายรั่วไหล การเกิดไฟไหม้ การระเบิด โดยพนักงานทั้งหมดต้องมีส่วนร่วมในการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management) บริษัทจึงจำเป็นต้องจัดทำคู่มือการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (PSM Manual) ครอบคลุมทั้ง 14 เรื่อง ดังนี้

- 1) Process Safety Information
- 2) Process Hazard Analysis
- 3) Operating Procedures and Safe Work Practices
- 4) Management of Technology Change
- 5) Quality Assurance
- 6) Pre-Start up Safety Review
- 7) Mechanical Integrity
- 8) Management of Facility Change
- 9) Training and Performance
- 10) Contractor Safety Management
- 11) Incident Investigation
- 12) Management of Personnel Change
- 13) Emergency Planning and Response
- 14) Auditing

บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด (TPE) ดำเนินการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต และการตรวจประเมินความปลอดภัยกระบวนการผลิต ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการวางแผน การปฏิบัติตามแผน การตรวจสอบการปฏิบัติตามแผน และการปรับปรุงแก้ไขที่เป็นระบบอย่างต่อเนื่อง โดยมีการปฏิบัติที่สอดคล้องกับข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2559 และ (ฉบับที่ 6) พ.ศ.2563 รวมถึงประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 34/2564 เรื่องแนวทางการตรวจประเมินการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 2) และกฎหมายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง



Standard	Process Safety Management (PSM) ระบบการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตโรงงานอุตสาหกรรม	Status	ISSUED FOR USE
Organization	TPE-Safety	Issued Date	4/06/2564
Document Number	SE-SM-0001 : 005	Document Type	Safety Management Manual
Document Subject	คู่มือการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management Manual)	Page	2 / 16

### นโยบายและระเบียบปฏิบัติ

#### การจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management Principle) ประจำปี 2556

ธุรกิจเคมีคอลส์ เอสซีจี มีความมุ่งมั่นที่จะป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการผลิต (Process Safety Incident) โดยจะทำการลดความเสี่ยงและความรุนแรงของเหตุการณ์ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงาน ชุมชน และสิ่งแวดล้อม ผู้บริหารทุกระดับจะต้องให้การสนับสนุน (Support) ทรัพยากร และให้ความสำคัญ (Commitment) ที่จะผลักดันให้การดำเนินการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามมาตรฐานสากล ดังต่อไปนี้

1. กำหนดโครงสร้างองค์กรให้สอดคล้องกับงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
  2. พัฒนาระบบให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล โดยที่การปฏิบัติตามมาตรฐานในกฎหมายไทยถือเป็นขั้นต้น
  3. กำหนดตัวชี้วัด (KPIs) ทั้ง Leading และ Lagging และติดตามเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ
  4. ออกแบบ, สร้าง และควบคุมการผลิต โดยมุ่งเน้นในการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการผลิต (Process safety incidents)
  5. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพนักงานและคู่ธุรกิจให้เกิดขึ้นทั่วทั้งองค์กร
  6. จัดการฝึกอบรมให้ความรู้และสร้างความตระหนักให้กับผู้ปฏิบัติงานทุกระดับ
  7. เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการให้คำแนะนำ หรือร้องเรียนต่อการดำเนินงาน
  8. ค้นหาแนวปฏิบัติที่ดี (Best practice) เพื่อนำมาพิจารณาดำเนินการให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
- จัดให้มีการตรวจประเมิน (Audit) การจัดการอย่างเป็นระบบ

#### ขอบข่ายความร่วมมือ

คู่มือการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตฉบับนี้ครอบคลุมถึงระบบการบริหารงานความปลอดภัยกระบวนการผลิต ของบริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด ทั้ง 4 นิคมอุตสาหกรรมประกอบกิจการ เฉพาะพื้นที่ที่เข้าข่ายต้องปฏิบัติตามกฎหมาย PSM ของกกอ. รวมถึงบริษัทในธุรกิจเคมีคอลส์ เอสซีจี ที่ทางบริษัทฯ ได้ทำสัญญาให้ดูแลงานในส่วนงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยบริษัทฯ ควบคุมการบริหารงานของบริษัทดังกล่าวด้วยข้อตกลงร่วม (Interface agreement) ดังนี้

1. บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด ดำเนินการบริหารงานในเรื่องงานจัดหา งานด้านบริหารพัสดุ และควบคุมสินค้าสำเร็จรูป
2. บริษัท ระยองวิศวกรรมและซ่อมบำรุง จำกัด (REPCO) ดำเนินการบริหารงานด้านวิศวกรรม
3. บริษัท เบริโก เบนเทเนอแนช จำกัด (RMT) ดำเนินการบริหารงานด้านซ่อมบำรุง

#### การควบคุมคู่มือการจัดการ

บริษัทฯ จัดให้มีการประชุมเพื่อพิจารณาทบทวนแก้ไขคู่มือผ่านคณะกรรมการการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (PSM Governance Committee) ของบริษัทฯ และดำเนินการแก้ไขคู่มือตามขั้นตอนของระเบียบการปฏิบัติงานเรื่องการควบคุมเอกสาร (QM-P-0001) โดยประธานคณะกรรมการการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต เป็นผู้ทบทวนการแก้ไขและลงนามอนุมัติ

#### คำจำกัดความ (สอดคล้องกับ PSM Corporate Standard)

#### สาระสำคัญ

- 1) การจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management) ถือเป็นส่วนหนึ่งของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบริษัท บริษัทฯ จึงต้องจัดทำคู่มือการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (PSM Manual) พร้อมจัดให้มีการประชุมเพื่อพิจารณาทบทวนแก้ไขคู่มือตามความเหมาะสม ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องแก้ไขคู่มือการจัดการฯ โดยไม่ผ่านที่ประชุมฝ่ายจัดการให้ดำเนินการตามขั้นตอนของระเบียบการปฏิบัติงานเรื่องการควบคุมเอกสาร (QM-P-0001) โดยตัวแทนฝ่ายจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นผู้มีอำนาจอนุมัติให้มีการแก้ไข และกรรมการผู้จัดการเป็นผู้ลงนามอนุมัติในคู่มือการจัดการฯ
- 2) บริษัทฯ จัดให้มีคณะกรรมการการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (PSM Governance Committee) พร้อมจัดให้มีการทบทวนสมาชิกและทบทวนหน้าที่ตามความเหมาะสม โดยคุณสมบัติของสมาชิกที่คณะกรรมการได้รับมอบหมาย มีดังต่อไปนี้
  - ผ่านการอบรมหลักสูตรการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต ครบทั้ง 14 เรื่อง (PSM Awareness Training)
  - ต้องปฏิบัติงานอยู่ในตำแหน่งของบริษัท : กรรมการผู้จัดการบริษัท, ผู้จัดการฝ่ายผลิต, ผู้จัดการส่วนผลิต, ผู้จัดการแผนกผลิต, ผู้จัดการส่วนบำรุงรักษา Polymer, ผู้จัดการแผนกบำรุงรักษา Polymer, ผู้จัดการตัวแทน Polyolefins and Vinyl Technology, ผู้จัดการส่วนอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม และวิศวกรความปลอดภัย
  - ราชการดำรงตำแหน่งได้คราวละ 3 ปี

#### หน้าที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการ (PSM Governance Committee) มีดังนี้

1. ทบทวนนโยบายและมาตรฐานการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management) ของบริษัทฯ ให้เป็นปัจจุบันและมีการปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพครอบคลุม 14 เรื่อง (Element)



## SCG CONFIDENTIAL

เอกสารบังคับใช้ / Release Document

Standard	Process Safety Management (PSM) ระบบการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตโรงงานอุตสาหกรรม	Status	ISSUED FOR USE
Organization	TPE-Safety	Issued Date	4/06/2564
Document Number	SE-SM-0001 : 005	Document Type	Safety Management Manual
Document Subject	คู่มือการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management Manual)	Page	3 / 16

- ส่งเสริม สนับสนุน และสื่อสารให้พนักงานทุกระดับตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management)
- กำหนดตัวชี้วัด (Leading & Lagging Performance Indicators) ในเรื่องของการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management) ที่ทุกหน่วยงานยอมรับ พร้อมดำเนินการติดตามและรายงานผลหลังการนำไปปฏิบัติเพื่อให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
- ควบคุมและติดตามผลการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนงาน โดยการสร้างระบบการตรวจประเมินการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management) ให้มีประสิทธิภาพ
- ประชุมร่วมกันอย่างน้อยหนึ่งครั้งต่อสองเดือน เพื่อจัดทำ ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง หรือทบทวนแผนการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management) ให้มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย และนโยบายการพัฒนาอย่างยั่งยืนของบริษัทฯ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุในกระบวนการผลิต
- นำเสนอผลการดำเนินงานต่อคณะกรรมการบริหารอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ อย่างสม่ำเสมอ ให้สอดคล้องกับสถานการณ์และทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

### หน้าที่ความรับผิดชอบของหัวหน้าคณะทำงานแต่ละเรื่อง (Element Taskforce Team Leader) มีดังนี้

- ทบทวนแผนงานในเรื่อง (Element) ที่ตนเองรับผิดชอบให้มีความเป็นปัจจุบัน และสอดคล้องกับกฎระเบียบของส่วนกลางและบริษัท (Corporate and Company Standard)
- ร่วมกิจกรรมกลุ่มที่ประกอบด้วยหัวหน้าคณะทำงานในแต่ละเรื่องจากทุกบริษัท (Corporate element network)
- มีความรู้ และความเข้าใจในเรื่อง (Element) ที่ตนเองรับผิดชอบอย่างถ่องแท้
- ทำหน้าที่ Champion ในเรื่อง (Element) ที่ตนเองรับผิดชอบของบริษัทฯ เช่น ให้คำปรึกษา
- ติดตาม ตรวจสอบ และสื่อสารผลการดำเนินงานของแต่ละเรื่อง (Element) อย่างสม่ำเสมอ
- กำหนดแผนปรับปรุงผลการดำเนินงานของแต่ละเรื่อง (Element) แบบเชิงรุก
- ร่วมตรวจสอบผลการดำเนินงานในเรื่อง (Element) ที่ตนเองรับผิดชอบภายในโรงงานอย่างสม่ำเสมอ
- ติดตามให้มีการแก้ไขปรับปรุงข้อเสนอนี้และต่างๆ ที่พบจากการตรวจสอบให้เสร็จสมบูรณ์

### ส่วนประกอบของระบบการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต

#### 1. ข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Information: PSI)

##### o คำจำกัดความ (Definition)

ข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิตเป็นการรวบรวมข้อมูลอย่างสมบูรณ์และถูกต้องของสารเคมี เทคโนโลยี และอุปกรณ์ที่ใช้หรือเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ข้อมูลที่รวบรวมไว้จะเป็นแหล่งข้อมูลพื้นฐานสำคัญ เพื่อให้นักปฏิบัติงานมีความรู้ ความเข้าใจ และยับยั้งอันตรายที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตได้อย่างถูกต้อง (ถือเป็นขั้นตอนแรกของการสร้างระบบการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต)

##### o ความสำคัญ (Importance)

พนักงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตต้องใช้ข้อมูลส่วนนี้เพื่อพัฒนาและออกแบบอุปกรณ์ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ขั้นตอนการซ่อมบำรุง และจัดทำโปรแกรมการฝึกอบรม

##### o ความรับผิดชอบ (Responsibility)

- ทีมออกแบบโครงการ (Project Design Team)
- วิศวกรกระบวนการผลิต (Process Engineers)
- วิศวกรเทคนิคและนักวิจัย (Technical Engineers & Researchers)
- วิศวกรประกันคุณภาพ และวิศวกรควบคุมคุณภาพ (QA Engineers & QC Engineers)
- วิศวกรความปลอดภัย (Safety engineer)

##### o การนำไปปฏิบัติ (Implementation)

ข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิต (PSI) ประกอบด้วย

##### ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายของสารเคมีในกระบวนการผลิต :

- o เอกสารที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีแต่ละชนิดที่ถูกใช้หรือผลิตในแต่ละกระบวนการผลิต
- o ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน, การจัดอบรมในหัวข้อการวิเคราะห์อันตรายในกระบวนการผลิต (PHA)

รวมทั้งการเขียนอันตรายในกระบวนการผลิต

- o ข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นอันตรายของสารเคมีในกระบวนการผลิต อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- ก. คุณสมบัติทางกายภาพ และคุณสมบัติทางเคมี
- ข. ข้อมูลความเป็นพิษ เฉื่อยพลันหรือเรื้อรัง (เช่น ทางกากิน, ทางการหายใจ, ทางผิวหนัง, ทางดวงตา)

## SCG CONFIDENTIAL

เอกสารบังคับใช้ / Release Document

Standard	Process Safety Management (PSM) ระบบการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตโรงงานอุตสาหกรรม	Status	ISSUED FOR USE
Organization	TPE-Safety	Issued Date	4/06/2564
Document Number	SE-SM-0001 : 005	Document Type	Safety Management Manual
Document Subject	คู่มือการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management Manual)	Page	4 / 16

- ความสามารถในการกักตุน
- อุณหภูมิและความเสถียรของสารเคมี
- อันตรายจากการทำปฏิกิริยา
- ปริมาณของสารเคมีที่ปฏิบัติงานจะสัมผัสกับสารเคมีได้อย่างปลอดภัย / คำแนะนำ
- ผลกระทบจากอันตรายที่สามารถเกิดขึ้นได้

### ข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ใช้ในกระบวนการผลิต :

- o คำอธิบายกระบวนการทางเคมี
- o คำอธิบายแนวทางการปฏิบัติการอย่างปลอดภัย
- o ประกอบด้วย
  - ขั้นตอนในแต่ละกระบวนการผลิต และคำจำกัด (Limits)
  - การประเมินผลกระทบที่เกิดจากการทำงานที่เบี่ยงเบนไปจากคำจำกัดที่กำหนดไว้ (Established limits)

### ข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต :

- o กำหนดรายการอุปกรณ์ที่เป็น PSM Critical Equipment
- o คำอธิบายข้อมูลการออกแบบอุปกรณ์ที่สำคัญ

รายละเอียดการดำเนินการให้ปฏิบัติตามระเบียบการปฏิบัติงานเรื่องข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิต (SE-P-0019)

### 2. การวิเคราะห์อันตรายในกระบวนการผลิต (Process Hazard Analysis: PHA)

#### o คำจำกัดความ (Definition)

การวิเคราะห์อันตรายในกระบวนการผลิตเป็นการรวบรวมหลักการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะ และการตัดสินใจอย่างมีหลักการเข้าด้วยกัน เพื่อระบุ ประเมิน และพัฒนาวิธีการอย่างมีระบบแบบแผนในการควบคุมอันตรายที่มีนัยสำคัญในกระบวนการผลิต การวิเคราะห์อันตรายในกระบวนการผลิตที่เสร็จสมบูรณ์แล้วจะถูกลำดับตามการปฏิบัติตามข้อเสนอแนะ และมาตรการที่ได้มีการตกลงร่วมกันไว้ รวมทั้งใช้สื่อสารกับบุคคลที่เกี่ยวข้องด้วย โดยการวิเคราะห์อันตรายในกระบวนการผลิต ประกอบไปด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) การวางแผน และการเตรียมความพร้อมที่จะทำการวิเคราะห์อันตรายในกระบวนการผลิต
- 2) การระบุอันตราย
- 3) การวิเคราะห์ผลต่อเนื่องจากอันตราย
- 4) การประเมินอันตรายที่เกี่ยวข้องกับ
  - 4.1) ระบบและอุปกรณ์การผลิต
  - 4.2) ปัจจัยด้านบุคคล
  - 4.3) กระบวนการจัดการความปลอดภัยที่มีอยู่
- 5) พัฒนา และจัดการกับข้อเสนอแนะที่เกิดขึ้น
- 6) จัดทำเอกสารสรุป

#### o ความสำคัญ (Importance)

- เพื่อป้องกันอันตรายจากทุกกิจกรรมที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต
- เพื่อชี้บ่งระดับอันตราย และกระบวนการผลิตที่มีความเสี่ยงต่ออันตรายที่อาจเกิดขึ้น
- เพื่อใช้เป็นแนวทางในการทำความเข้าใจถึงเหตุการณ์อันตราย และวิธีการตอบสนองต่อเหตุการณ์อันตรายเหล่านั้น
- เพื่อชี้บ่งแนวทางในการกำจัด และหรือลดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับอันตราย
- เพื่อชี้บ่งเหตุการณ์ต่อเนื่อง หรือผลกระทบที่ต้องประกอบขึ้นของระบบการจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (Process Safety Management)
- เพื่อหาแนวทางในการระบุข้อบกพร่องร่วมกันของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องต่อการควบคุมอันตราย
- เพื่อใช้เป็นเอกสารหลักฐานแสดงให้เห็นถึงการดำเนินการโดยทันที (Immediate action) และการดำเนินการที่ต้องทำต่อไปในอนาคต

#### o ความรับผิดชอบ (Responsibility)

ผู้บังคับบัญชาแต่ละหน่วยงานมีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงเรื่องการวิเคราะห์อันตรายในกระบวนการผลิต โดยมีคณะทำงานวิเคราะห์อันตรายในกระบวนการผลิต (PHA Study Team) เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการและจัดทำเอกสาร โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- คณะทำงานวิเคราะห์อันตรายในกระบวนการผลิต ควรมีประสบการณ์ด้านวิศวกรรม กระบวนการผลิต และหรือการบำรุงรักษา



เอกสารบังคับใช้ / Release Document			
Standard	Process Safety Management (PSM) ระบบการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตโรงงานอุตสาหกรรม	Status	ISSUED FOR USE
Organization	TPE-Safety	Issued Date	4.06.2564
Document Number	SE-SM-0001 : 005	Document Type	Safety Management Manual
Document Subject	คู่มือการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management Manual)	Page	5 / 16

- คณะทำงานวิเคราะห์อันตรายในกระบวนการผลิต ต้องประกอบด้วยสมาชิกอย่างน้อย 1 คนที่มีความรู้และประสบการณ์ในกระบวนการผลิตที่กำลังประเมินอันตราย รวมทั้งมีความรู้ ความเข้าใจในวิธีการประเมินที่ถูกต้องและเหมาะสม

- หัวหน้าคณะทำงานวิเคราะห์อันตรายในกระบวนการผลิต ควรมีคุณสมบัติความเป็นผู้นำ และมีความรู้ ความเข้าใจในวิธีการประเมินที่ถูกต้องและเหมาะสม

- คณะทำงานวิเคราะห์อันตรายในกระบวนการผลิต ควรประกอบด้วยสมาชิกที่มีความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์จากทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตนั้นๆ

#### ๑ การนำไปปฏิบัติ (Implementation)

การวิเคราะห์อันตรายในกระบวนการผลิตจะถูกนำไปใช้ในกรณีดังต่อไปนี้

1) เมื่อมีการติดตั้งกระบวนการ ระบบการผลิต และอุปกรณ์การผลิตใหม่ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- ชีบ่งอันตรายตั้งแต่เริ่มต้น
- ทบทวนการออกแบบวิศวกรรมเมื่อเสร็จสมบูรณ์
- จัดทำรายงานสรุปความเสี่ยงและมาตรการป้องกันเริ่มต้นดำเนินการ
- ทบทวนการวิเคราะห์อันตรายทุกครั้งเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง และทำการทบทวนให้เสร็จสิ้นภายใน 3 เดือนหลังจากดำเนินการ

2) สำหรับระบบการผลิต และอุปกรณ์การผลิตที่มีอยู่ ณ ปัจจุบัน

- การกำหนดความถี่ในการวิเคราะห์ขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรง และโอกาสที่จะเกิดของอันตรายในกระบวนการผลิต
- ดำเนินการทบทวนรายงานการวิเคราะห์อันตรายในกระบวนการผลิตทุกๆ 5 ปี เพื่อดูว่ามาตรการต่างๆ ต้องมีการเปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติมหรือไม่

3) เมื่อเกิดอุบัติเหตุ (Incident)

4) เมื่อต้องมีการเก็บรักษา และหรือมีการรื้อถอนระบบการผลิตที่ยกเลิกการใช้งาน

รายละเอียดการดำเนินการให้ปฏิบัติตามระเบียบการปฏิบัติงานเรื่องการวิเคราะห์อันตรายในกระบวนการผลิต (SE-P-0020)

### 3. ขั้นตอนการดำเนินงานและขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย (Standard Operating procedures: SOP And Safe work practices: SWP)

#### ๑ คำจำกัดความ (Definition)

- ขั้นตอนการดำเนินงาน ต้องอธิบายคำศัพท์ต่างๆ ที่ใช้ในการควบคุมกระบวนการผลิตอย่างปลอดภัยให้เข้าใจง่ายและชัดเจน รวมทั้งอธิบายผลกระทบต่อเนื่องในด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการผลิตที่อยู่นอกเหนือจากคำจำกัดในการดำเนินการ นอกจากนี้ควรอธิบายถึงขั้นตอนการแก้ไข และข้อควรหลีกเลี่ยงต่อผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้

- ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย ต้องมีการบ่งบอกถึงระบบของขั้นตอนการทำงานที่ใ้ถูกวางแผนอย่างละเอียด และหรือการอนุมัติที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบ และการมอบหมายงานก่อนที่จะมีการทำงานที่ไม่ใช่งานประจำในพื้นที่กระบวนการผลิตทั้งหมด

#### ๑ ความสำคัญ (Importance)

- 1) เพื่อให้การทำงานเป็นไปด้วยความปลอดภัย ปราศจากอุบัติเหตุด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่รุนแรง
- 2) เพื่อปรับปรุงคุณภาพโดยรวม การส่งมอบ และต้นทุนในการดำเนินการ
- 3) เพื่อให้พนักงานมีความมั่นใจในการปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย

#### ๑ ความรับผิดชอบ (Responsibility)

พนักงานทุกคนต้องมีส่วนร่วมในเรื่องขั้นตอนการดำเนินงานและขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย

- 1) พนักงานทุกคนที่เกี่ยวข้องในกระบวนการผลิตต้องมีส่วนร่วมในการจัดทำ และทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย
- 2) ผู้ปฏิบัติงานเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยให้เกิดความมั่นใจว่าขั้นตอนการปฏิบัติงานสามารถนำไปใช้ได้จริง และสามารถเข้าใจได้ง่าย รวมทั้งมีส่วนรับผิดชอบในความถูกต้องเพื่อให้เข้าไปใช้งานได้อย่างปลอดภัย
- 3) หัวหน้างานต้องตรวจติดตามขั้นตอนการปฏิบัติงานที่พนักงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าเอกสารที่ใช้งานเป็นฉบับปัจจุบัน

#### ๑ การนำไปปฏิบัติ (Implementation)

- 1) นำไปใช้กับทุกกระบวนการผลิตที่ต้องมีการควบคุม
- 2) ต้องจัดทำโดยพนักงานที่มีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการผลิตเป็นอย่างดี และผ่านการฝึกอบรมหลักการเขียน Procedure ที่ถูกต้องแล้ว
- 3) กรณีต้องการเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการปฏิบัติงาน ต้องผ่านการทบทวนและอนุมัติตามขั้นตอนของระเบียบการปฏิบัติงาน




## ภาคผนวก ข-48

---


เอกสารเกณฑ์การคัดเลือกและ  
ประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพ



	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

**ข้อกำหนดลักษณะเงื่อนไขและการดำเนินงาน**  
**สำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี**  
**(Term of Reference (TOR) of Physical Examination Service Provide Selection)**

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 1 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00


	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

## สารบัญ (Table of Content)

หัวข้อ (Topics)	หน้า (Page)
ขอบข่ายและการนำไปใช้ (Purpose and Field of Application)	4
เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Related Documents)	4
แหล่งอ้างอิง (References)	4
หน้าที่ความรับผิดชอบ (Responsibilities)	5
คำจำกัดความ (Definitions)	7
ข้อกำหนดในการพิจารณาคัดเลือก (Selection Requirements)	8
1. องค์กร (Organization)	9
2. บุคลากร (Personnel)	9
3. อุปกรณ์และเครื่องมือ (Equipment and Tools)	11
4. ห้องปฏิบัติการทดสอบด้านพิษวิทยา (Toxicological Laboratory)	15
5. การดำเนินการและรายงานผลการตรวจสุขภาพ (Physical Examination Processes and Results Reporting)	18
ระบบการบริหารจัดการ (Management systems)	25
การสนับสนุนทรัพยากร (Support resources)	25
การจัดเก็บบันทึก (Management records)	25
การตรวจประเมิน (Audits)	25
กระบวนการทบทวนเอกสาร (Standard renewal process)	25
กระบวนการการขอเบี่ยงเบนจากมาตรฐาน (Deviation process)	25
การฝึกอบรมและการสื่อสาร (Training and communications)	25
การติดต่อ (Contact)	25
ประวัติการเปลี่ยนแปลงและแก้ไข (Revision history)	25
เอกสารแนบท้าย 1 แบบบันทึกการตรวจวัดระดับความดันโลหิตประจำปี	26
เอกสารแนบท้าย 2 แบบบันทึกการตรวจวัดระดับความเข้มข้นประจำปี	27
เอกสารแนบท้าย 3 เกณฑ์ในการพิจารณาส่งตรวจซ้ำ	28
เอกสารแนบท้าย 4 ใบรับรองแพทย์/แบบประเมินความพร้อมสำหรับการทำงานในที่อับอากาศ	29
เอกสารแนบท้าย 5 แบบวินิจฉัยผลการตรวจสุขภาพประจำปีรายบุคคล	31
เอกสารแนบท้าย 6 ผลการตรวจสุขภาพและการจัดกลุ่มผลการตรวจสุขภาพสำหรับ Health Care Database	32
เอกสารแนบท้าย 7 รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี สำหรับ Rayong Cohort	33
เอกสารแนบท้าย 8 รายงานสรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี สำหรับ EIA	34

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 2 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00




	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

**ข้อสงวนสิทธิ์:**

ข้อมูลและเนื้อหาที่มีอยู่ในเอกสารฉบับนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อประโยชน์ของ บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด เท่านั้น ทั้งนี้ด้วยคำอธิบายใดๆ ที่เกิดขึ้น ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเอกสารฉบับนี้ เป็นเพียงเพื่อเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหาของเอกสารฉบับนี้ให้เป็นไปอย่างถูกต้อง ข้อมูลและเนื้อหาในเอกสารฉบับนี้ เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด ที่ได้รับความคุ้มครองภายใต้กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา การกระทำใดๆ ไม่ว่าจะเป็นการคัดลอก ทำซ้ำ ดัดแปลง แก้ไข หรือเผยแพร่ เอกสารนี้โดยไม่ได้รับอนุญาต ถือเป็นการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของบริษัท ซึ่งอาจมีโทษตามกฎหมาย

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 3 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00

	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

**ขอบข่ายและการนำไปใช้ (Purpose and Field of Application)**

ข้อกำหนดลักษณะเงื่อนไขและการดำเนินงานสำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี (Term of Reference (TOR) of Physical Examination Service Provide Selection) เป็นส่วนหนึ่งของระบบบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัย (Occupational Health Management System) จัดทำขึ้นเพื่อเป็นข้อกำหนดในการดำเนินการคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี อันนำมาซึ่งประโยชน์ในการเฝ้าระวังสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งมีขอบข่าย ดังนี้

1. เพื่อดำเนินการตรวจสุขภาพประจำปีในการเฝ้าระวังทางแพทย์ (Medical Surveillance) ผู้ปฏิบัติงานในธุรกิจเคมีคอลส์ เอสซีจี เฉพาะในประเทศไทย
2. เพื่อดำเนินการตรวจสุขภาพผู้ปฏิบัติงาน ในการประเมินความพร้อมในการทำงานสำหรับงานเสี่ยง เช่น การทำงานในที่อับอากาศ การทำงานขั้บรด เป็นต้น
3. เพื่อดำเนินการตรวจประเมินการสัมผัสทางชีวภาพ สำหรับผู้ปฏิบัติงานสัมผัสปัจจัยเสี่ยงสารเคมี

โดยการตรวจหาผลกระทบต่อสุขภาพหรือสิ่งชี้ทางชีวภาพที่เดือนหรือบ่งบอกความผิดปกติของสุขภาพในระยะเริ่มแรก (Early Detection) และเพื่อเป็นการปฏิบัติให้สอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัย ตลอดจนเพื่อป้องกันและควบคุมมิให้เกิดโรค อันเนื่องมาจากการทำงานและโรคจากการทำงาน (Work-related and Occupational Diseases)

บริษัทในกลุ่มเอสซีจี เคมิคอลส์ ต้องจัดให้มีแนวปฏิบัติที่สอดคล้องกับเอกสารนี้เป็นอย่างน้อย หากมีกฎหมายหรือข้อกำหนดอื่นที่ไม่ได้กำหนดไว้ในเอกสารฉบับนี้ ให้พิจารณาปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือกฎหมายที่เห็นว่าเข้มงวดกว่า

**เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Related Documents)**

หมายเลขเอกสาร (Document Number)	ชื่อเอกสาร (Document Name)
SD-OH-S-0004	มาตรฐานการวิเคราะห์ผลการตรวจสุขภาพ
SD-OH-G-0008	เกณฑ์การจัดกลุ่มผลการตรวจสุขภาพ


**แหล่งอ้างอิง (References)**

เอกสารฉบับนี้อ้างอิงกฎหมายประเทศไทย และแนวทางขององค์กรต่างประเทศรายละเอียดดังนี้

หมายเลขเอกสาร (Document Number)	ชื่อเอกสาร (Document Name)
-	กระทรวงแรงงาน. พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554.
-	กระทรวงแรงงาน. พระราชบัญญัติควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562.
-	กระทรวงแรงงาน. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556.
-	กระทรวงแรงงาน. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารงานและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง เสียง พ.ศ. 2549

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 4 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00




	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

หมายเลขเอกสาร (Document Number)	ชื่อเอกสาร (Document Name)
-	กระทรวงแรงงาน. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตรังสี พ.ศ. 2547.
-	กระทรวงแรงงาน. กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบสุขภาพของลูกจ้างและส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. 2547.
-	กระทรวงแรงงาน. ประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดสารเคมีอันตรายที่ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้าง พ.ศ. 2552
-	กระทรวงแรงงาน. ประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดสารเคมีอันตรายกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างและส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. 2547.
-	กระทรวงแรงงาน. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบสมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงและแบบแจ้งผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วย การให้การรักษายาพยาบาล และการป้องกันแก้ไข พ.ศ. 2551.
-	กระทรวงแรงงาน. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพลูกจ้างและแบบรายงานผลการตรวจสุขภาพลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2535
-	กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4409 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แนวปฏิบัติการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงด้านเคมีและกายภาพจากการประกอบอาชีพในสถานประกอบการ.
-	กระทรวงแรงงาน. สำนักงานประกันสังคม. สำนักงานกองทุนเงินทดแทน. (2550). มาตรฐานการวินิจฉัยโรคจากการทำงาน ฉบับเฉลิมพระเกียรติ เนื่องในโอกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550.
-	Ministry of Manpower, Singapore. (2011). Workplace Safety and Health Guideline: Diagnosis and Management of Occupational Diseases.
-	International Labour Organization (ILO). (2015). Investigation of Occupational Accidents and Diseases: A Practical Guide for Labour Inspectors. International Labour Office: Geneva.
-	International Labour Organization (ILO). (2010). List of Occupational Diseases (revised 2010): Identification and Recognition of Occupational Diseases; Criteria for Incorporating Diseases in the ILO List of Occupational Diseases. International Labour Office: Geneva.

## หน้าที่ความรับผิดชอบ (Responsibilities)

บทบาท	หน้าที่ความรับผิดชอบ
ผู้บริหารหรือ พนักงานระดับจัดการ (Management Levels)	- มั่นใจว่าแนวทางการวิเคราะห์ผลการตรวจสุขภาพนี้ถูกนำไปปฏิบัติและมีการจัดทำระเบียบปฏิบัติ (Procedure) ที่เฉพาะเจาะจงกับบริษัทนั้นๆ อย่างมีประสิทธิภาพ


Last review: July 29, 2021	Standard	Page 5 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00

	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

บทบาท	หน้าที่ความรับผิดชอบ
	- สนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อให้การนำไปปฏิบัติที่สอดคล้องกับแนวทางการวิเคราะห์ผลการตรวจสุขภาพนี้
หัวหน้างาน (Supervisory Levels)	- ให้ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะการทำงาน และสนับสนุนข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะงานและปัจจัยอันตรายในตำแหน่งงานในหน่วยงานที่รับผิดชอบ
พนักงาน และพนักงานบริษัทผู้ธุรกิจ (Employees and Contractor Employees)	- ให้ความร่วมมือและให้ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะงานที่ทำ ประวัติส่วนบุคคล และประวัติสุขภาพ - ปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
เจ้าหน้าที่การบุคคล (Human Resources Officer)	- ติดตามและรวบรวมข้อมูลสุขภาพ ผลการตรวจสุขภาพและประสานงานต่างๆ เกี่ยวกับการตรวจสุขภาพกับสถานพยาบาลภายนอกผู้ให้บริการตรวจสุขภาพ - ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการสอบสวนหาสาเหตุของผลการตรวจสุขภาพที่ผิดปกติที่มีความเกี่ยวข้องเนื่องกับการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงจากการทำงานหรือไม่ ตลอดจนการกำหนดมาตรการในการป้องกันแก้ไขและปรับปรุง - ดำเนินการจัดเก็บบันทึกสุขภาพตามที่กำหนด
นักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัท หรือคณะทำงานด้านสุขภาพของบริษัท (Industrial Hygienist or Professional Safety Officer)	- ให้คำแนะนำและสนับสนุนข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์ผลการตรวจสุขภาพแก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง - ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการสอบสวนหาสาเหตุของผลการตรวจสุขภาพที่ผิดปกติที่มีความเกี่ยวข้องเนื่องกับการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงจากการทำงานหรือไม่ ตลอดจนการกำหนดมาตรการในการป้องกันแก้ไขและปรับปรุง - ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการตามคำแนะนำของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ (Occupational Medicine Physician)	- ให้ความเห็นเกี่ยวกับผลการตรวจสุขภาพที่ผิดปกติในการวิเคราะห์หาความเกี่ยวข้องกับปัจจัยอันตรายจากการทำงาน - ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ความเห็นทางการแพทย์ในการสอบสวนหาสาเหตุของผลการตรวจสุขภาพที่ผิดปกติที่มีความเกี่ยวข้องเนื่องกับการสัมผัสปัจจัยอันตรายจากการทำงานหรือไม่ ตลอดจนการกำหนดมาตรการในการป้องกันแก้ไขและปรับปรุง

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 6 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00




	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

คำจำกัดความ (Definitions)

คำศัพท์	คำอธิบาย
อาชีวอนามัย (Occupational Health)	สภาวะที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย (Physical Health) ทางจิตใจ (Mental Health) และสามารถดำรงชีพอยู่ในสังคมได้ด้วยดี (Social well – being) ซึ่งไม่เพียงแต่ปราศจากโรคหรือไม่แข็งแรงสุขภาพเท่านั้น
โรคจากการทำงาน (Occupational Disease)	การเจ็บป่วยหรือโรคที่เกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงานสัมผัสกับปัจจัยอันตราย โดยพิจารณาตามมาตรฐานการวินิจฉัยโรคจากการทำงาน ฉบับเฉลิมพระเกียรติ เนื่องในโอกาสสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550 สำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน หรือมาตรฐานสากลอื่นที่เป็นที่ยอมรับ เช่น ILO เป็นต้น โดยการเจ็บป่วยหรือโรคที่เกิดขึ้นนั้นต้องพิสูจน์ได้ว่ามาจากการสัมผัสปัจจัยอันตรายอันเป็นสาเหตุของการเกิดโรคโดยตรง และแนวโน้มของการเจ็บป่วยหรือการเกิดโรคนั้นจะพบในกลุ่มของผู้สัมผัสปัจจัยอันตรายคล้ายกันมากกว่ากลุ่มผู้ปฏิบัติงานที่ไม่ได้สัมผัสปัจจัยอันตรายดังกล่าว ทั้งนี้ต้องได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์แผนปัจจุบันซึ่งหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชอนามัย (อาชีวเวชศาสตร์) และมีการเห็นพ้องร่วมกันของคณะทำงานด้านสุขภาพระดับบริษัท ระดับธุรกิจ และคณะทำงานกรรมการพัฒนาอย่างยั่งยืน กลุ่มธุรกิจเอสซีจี เคมิคอลส์
การตรวจสุขภาพ (Physical Examination)	การตรวจร่างกายและสภาวะทางจิตใจตามวิธีการทางการแพทย์ เพื่อให้ทราบถึงความเหมาะสมและผลกระทบต่อสุขภาพอันอาจเกิดจากการทำงาน
การเฝ้าระวังสุขภาพ (Health Surveillance)	การติดตาม สังเกต พินิจพิจารณา ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของการเกิดการกระจายของโรคของพนักงานและพนักงานบริษัทคู่ธุรกิจที่สัมผัสปัจจัยเสี่ยงอย่างต่อเนื่องด้วยกระบวนการที่เป็นระบบ ประกอบด้วย การรวบรวม เรียบเรียง วิเคราะห์ แปรผล และกระจายข้อมูลข่าวสาร เพื่อเป็นประโยชน์ในการวางแผน กำหนดนโยบายในการดำเนินงานและการประเมินมาตรการควบคุม ป้องกันโรคได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
ผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Effects)	ผลกระทบต่อสุขภาพ แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) ผลกระทบต่อสุขภาพชนิดเฉียบพลัน (Acute Adverse Health Effects) ผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยมีอาการแสดงที่รุนแรง (Severe Symptoms) ซึ่งอาจนำไปสู่ภาวะสุขภาพขั้นวิกฤต (Health Crisis) ทั้งนี้อาการเหล่านี้อาจทุเลาลง (Subside) เมื่อหยุดการสัมผัสปัจจัยอันตรายที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพนั้นๆ จากการสัมผัสปัจจัยอันตรายในช่วงระยะเวลาสั้นๆ เช่น การระคายเคือง (Irritation) ผื่นแดง (Skin Rash) เป็นต้น 2) ผลกระทบต่อสุขภาพชนิดเรื้อรัง (Chronic Adverse Health Effects) ผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นอย่างช้าๆ จากการสัมผัสปัจจัยอันตรายในปริมาณน้อยๆ อย่างต่อเนื่อง โดยอาการแสดงอาจจะไม่ทุเลาลง แม้มีการหยุดการสัมผัสปัจจัยอันตรายนั้น เช่น มะเร็ง (Cancer) โรคหอบหืดจากการทำงาน (Occupational Asthma) เป็นต้น
แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ (Occupational Medicine Physician)	ผู้ที่สำเร็จการศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิต และได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบโรคศิลปะแผนปัจจุบันสาขาเวชกรรมชั้นหนึ่ง และได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แผนกอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์
การตรวจสมรรถภาพการได้ยินพื้นฐาน (Baseline Audiogram)	การตรวจสมรรถภาพการได้ยินครั้งแรกของผู้ปฏิบัติงานที่ 500 1000 2000 3000 และ 6000 เฮิรตซ์ของหูทั้งสองข้างเป็นข้อมูลพื้นฐาน ซึ่ง Baseline Audiogram นี้ จะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อเอาไว้เปรียบเทียบกับผลการตรวจครั้งต่อไป เพื่อใช้พิจารณาว่าผลการตรวจสมรรถภาพ

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 7 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00

	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

คำศัพท์	คำอธิบาย
	การได้ยินในครั้งต่อไป (Monitoring Audiogram) มีระดับการได้ยินเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่ (Hearing Threshold Shift: HTS)
การตรวจสมรรถภาพการได้ยินติดตาม (Monitoring Audiogram)	การตรวจสมรรถภาพการได้ยินของผู้ปฏิบัติงานที่มีการสัมผัสเสียงดังเฉลี่ย 8-hr TWA ตั้งแต่ 85 dB (A) ขึ้นไปเป็นระยะ หรืออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินติดตามนี้จะถูกนำไปเปรียบเทียบกับ Baseline Audiogram เพื่อวิเคราะห์ว่าผู้ปฏิบัติงานมีระดับการได้ยินเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่ (Hearing Threshold Shift: HTS)
การตรวจสมรรถภาพการได้ยินซ้ำ (Confirmation Audiogram)	การตรวจสมรรถภาพการได้ยินของผู้ปฏิบัติงานซ้ำ เมื่อผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินติดตาม (Monitoring Audiogram) ของผู้ปฏิบัติงานมีระดับการได้ยินเปลี่ยนแปลงไป (Hearing Threshold Shift: HTS) ที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 และ 6000 เฮิรตซ์ ของหูทั้งสองข้างเป็นข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Audiogram) ตั้งแต่ 15 dB ขึ้นไป


ข้อกำหนดในการพิจารณาคัดเลือก (Selection Requirements)

บริษัทต้องจัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปีโดยสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด ซึ่งประกอบด้วยคุณสมบัติด้านต่างๆ ดังนี้

1. ด้านองค์กร (Organization)
2. ด้านบุคลากร (Personnel)

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 8 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00



 <b>SCG</b>	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

3. ด้านอุปกรณ์และเครื่องมือ (Equipment and Tools)  
4. ด้านการตรวจติดตามการรับสัมผัสทางชีวภาพ (Biological Monitoring of Exposure)  
5. ด้านการรายงานผลการตรวจสุขภาพ (Medical Examination Results Reporting)

โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. องค์กร (Organization)

สถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปีต้อง

- ☐ เป็นสถานพยาบาลที่ได้รับการขึ้นทะเบียนถูกต้องตาม พรบ.สถานพยาบาล พ.ศ. 2541  
☐ ห้องปฏิบัติการทดสอบ (Medical Laboratory) ต้องผ่านการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบด้านการแพทย์หรือชั้นมาตรฐาน ISO 17025 และ/หรือ ISO 15189 จากสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข  
☐ มีมาตรฐานในการปฏิบัติงานแบบป้องกันการติดเชื้อครบวงจร โดยกำหนดเป็นลายลักษณ์อักษร และสามารถตรวจสอบได้หากมีการร้องขอ

2. บุคลากร (Personnel)

สถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปีต้อง

- ☐ มีแพทย์แผนปัจจุบันขึ้นหนึ่งที่มีหนังสืออนุมัติจากแพทยสภาเป็นผู้มีความรู้ ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์  
☐ มีบุคลากรที่มีคุณภาพ มีจำนวนเพียงพอครอบคลุมกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่เข้ารับการตรวจสุขภาพ ณ บริษัท ตามที่ระบุในตารางที่ 1 เป็นอย่างน้อย

ตารางที่ 1 กำหนดจำนวนเครื่องมือ แพทย์ พยาบาลที่เข้ามาให้บริการขั้นต่ำ สำหรับผู้ปฏิบัติงานจำนวน 300 คนต่อวัน


ที่	รายการตรวจ	ผู้ดำเนินการ	จำนวน
1	ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ พร้อม orthoscop examination ในกรณีตรวจสมรรถภาพการได้ยิน	แพทย์อาชีวเวชศาสตร์	2 คน
2	วัดส่วนสูง ชั่งน้ำหนัก วัดความดัน วัดชีพจร	ผู้ช่วยพยาบาล	2 คน
3	การเก็บตัวอย่างสิ่งส่งตรวจที่เป็นเลือด	ผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ ก.	4 คน
4	การตรวจสมรรถภาพปอด	ผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ ข.	1 คน /1 เครื่อง
5	การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน	ผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ ค.	2 คน /2 เครื่อง
6	การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น	ผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ ง.	2 คน /2 เครื่อง
7	ถ่ายภาพรังสีทรวงอกเคลื่อนที่	ผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ จ.	1 คน /1 คัน

ก. ผู้เก็บตัวอย่างสิ่งส่งตรวจที่เป็นเลือด ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้

- ☐ เป็นเจ้าหน้าที่เทคนิคการแพทย์  
☐ เป็นพยาบาลวิชาชีพ

ข. ผู้ทดสอบสมรรถภาพปอด ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 9 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00

 <b>SCG</b>	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

- ☐ เป็นแพทย์อาชีวเวชศาสตร์  
☐ สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโทด้านพยาบาลอาชีวอนามัย  
☐ สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโทด้านหลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย  
☐ สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโทด้านหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต  
☐ ผู้ที่ผ่านการอบรมจากสมาคมเวชศาสตร์แห่งประเทศไทย หรือสถาบันที่สมาคมเวชศาสตร์แห่งประเทศไทย หรือสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรคให้การรับรอง

และ ต้องเป็นบุคคลที่ผ่านการฝึกอบรมและแนะนำวิธีการใช้เครื่องมือวัดมาตรอากาศหายใจอย่างละเอียด และถูกต้องตามคำแนะนำของผู้ผลิตและหลักวิชาการ สามารถใช้เครื่องมือและบำรุงรักษา เพื่อให้เครื่องมือวัดมาตรอากาศหายใจอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์

ค. ผู้ทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้

- ☐ เป็นนักโสตสัมผัสวิทยา  
☐ เป็นแพทย์อาชีวเวชศาสตร์  
☐ สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโทด้านพยาบาลอาชีวอนามัย  
☐ สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโทด้านหลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย  
☐ สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโทด้านหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต  
☐ ผ่านการอบรมหลักสูตรที่ได้รับการรับรองจากกระทรวงสาธารณสุขหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และต้องเป็นบุคคลที่ผ่านการฝึกอบรมและแนะนำวิธีการใช้เครื่องทดสอบสมรรถภาพการได้ยินอย่างละเอียด และถูกต้องตามคำแนะนำของผู้ผลิตและหลักวิชาการ สามารถใช้เครื่องมือและบำรุงรักษา เพื่อให้เครื่องทดสอบสมรรถภาพการได้ยินอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์

ง. ผู้ทดสอบสมรรถภาพการมองเห็น ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้

- ☐ เป็นแพทย์อาชีวเวชศาสตร์  
☐ สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโทด้านพยาบาลอาชีวอนามัย  
☐ สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโทด้านหลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย  
☐ สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโทด้านหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต  
☐ ผู้ที่ผ่านการอบรมจากสถาบันวิชาชีพด้านจักษุที่เกี่ยวข้องให้การรับรอง หรือหน่วยงานที่เทียบเท่า และต้องเป็นบุคคลที่ผ่านการฝึกอบรมและแนะนำวิธีการใช้เครื่องทดสอบสมรรถภาพการมองเห็น อย่างละเอียด และถูกต้องตามคำแนะนำของผู้ผลิตและหลักวิชาการ สามารถใช้เครื่องมือและบำรุงรักษา เพื่อให้เครื่องทดสอบสมรรถภาพการมองเห็นอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์

จ. ผู้ถ่ายภาพรังสีทรวงอก ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้

- ☐ เป็นนักรังสีเทคนิค  
☐ เป็นเจ้าหน้าที่รังสีการแพทย์


ฉ. ผู้ตรวจและผู้แปลผลอัลตราซาวด์ช่องท้องทั้งหมด (Ultrasound Whole Abdomen)

- ☐ เป็นรังสีแพทย์

ช. ผู้ตรวจและผู้แปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 10 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00



	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

- ☐ ผู้ตรวจเป็นเจ้าหน้าที่ผู้ช่วยพยาบาล หรือพยาบาล
- ☐ ผู้แปลผลเป็นแพทย์เฉพาะทางโรคหัวใจ
- ข. ผู้ตรวจและผู้แปลผลคัดกรองมะเร็งปากมดลูก (Thin prep pap smear)
  - ☐ เป็นแพทย์สูติรีเวช
- ฉ. ผู้ตรวจและผู้แปลผลคัดกรองมะเร็งเต้านม (Mammogram)
  - ☐ เป็นรังสีแพทย์
- ญ. ผู้ตรวจและผู้แปลผลความหนาแน่นของมวลกระดูก (Bone Density)
  - ☐ เป็นรังสีแพทย์
- ฎ. ผู้ตรวจและผู้แปลผลคัดกรองมะเร็งต่อมลูกหมาก (Per Rectum)
  - ☐ เป็นแพทย์ศัลยกรรม, แพทย์ศัลยกรรมระบบทางเดินปัสสาวะ

### 3. อุปกรณ์และเครื่องมือ (Equipment and Tools)

สถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปีต้องมีอุปกรณ์และเครื่องมือที่เป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้

#### 3.1 ห้องตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric Testing Room)


- ☐ ต้องเป็นห้องแยกโดยพลกั้นเพื่อป้องกันเสียงรบกวนในขณะที่ทำการทดสอบ และระดับเสียงขึ้นสูง (Background Sound Pressure Level)
- ☐ ต้องเป็นไปตาม OSHA Standard, Occupational Noise Exposure, 1910.95 App. D ของ Occupational Safety and Health Administration (OSHA) ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงค่าระดับความดังเสียงสูงสุดที่ยอมให้มีภายในห้องตรวจการได้ยิน

ค่าระดับความดังเสียงสูงสุดที่ยอมให้มีภายในห้องตรวจการได้ยิน (dB(A))	ความถี่ (Hz)				
	500	1000	2000	4000	8000
	40	40	47	57	62

- ☐ ดำเนินการตรวจวัดระดับความดังเสียงขึ้นสูง (Background Sound Pressure Level) ของห้องตรวจการได้ยินก่อนเริ่มการตรวจ และระหว่างการตรวจ ทุก 2 ชั่วโมง โดยให้บันทึกลงในแบบฟอร์ม (เอกสารแนบท้าย 1) พร้อมทั้งแบบบันทึกเป็นประจำวันให้กับวิศวกรความปลอดภัย อาชีวอนามัย หรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของบริษัทที่ให้บริการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน โดยหากค่าที่ตรวจวัดได้เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดในตารางข้างต้น ให้บริษัทและสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพร่วมกันปรับปรุงแก้ไขจนกว่าจะได้ตามมาตรฐานที่กำหนดในตารางที่ 2 จึงจะสามารถเริ่มดำเนินการตรวจสมรรถภาพการได้ยินได้
- ☐ ดำเนินการติดตั้งเครื่องตรวจวัดเสียงที่มี Octave band filter ณ พื้นที่ทำการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน หากพบว่ามีเสียงรบกวนให้หลีกเลี่ยงการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน และส่งบันทึกผลการตรวจวัดเสียงให้กับบริษัท
- ☐ ให้ผู้ทำการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ดำเนินการบันทึกวันที่และเวลาตรวจลงในรายงานการตรวจการได้ยิน เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ กรณีผลตรวจผิดปกติ สภาพแวดล้อมในช่วงนั้นมีผลต่อการตรวจการได้ยินหรือไม่
- ☐ กรณีห้องตรวจสมรรถภาพการได้ยินเคลื่อนที่ (Mobile Audiometric Testing Room) ต้องมีบันไดและราวบันไดที่มั่นคงป้องกันอุบัติเหตุจากการตก

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 11 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00

	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004



ภาพที่ 1 ตัวอย่างห้องตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric Testing Room)



#### 3.2 เครื่องวัดมาตรฐานการได้ยิน (Audiometer)


- ☐ ต้องเป็นเครื่องวัดมาตรฐานการได้ยินชนิดเสียงบริสุทธิ์ (Pure Tone Audiometer) ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐาน ANSI / ASA S3.6
- ☐ ต้องได้รับการทดสอบโดยใช้กลุ่มตัวอย่าง (Subject Test หรือ Biological Test) อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง โดยให้ทดสอบสมรรถภาพการได้ยินในคนที่มีการได้ยินปกติและมีระดับการได้ยินไม่เกิน 25 dB(A) ทุกย่านความถี่ แล้วนำผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินไปเปรียบเทียบกับผลการทดสอบที่ทราบค่าแล้วของผู้ทดสอบคนเดียวกัน หากพบว่ามีความผิดปกติแตกต่างกันมากกว่า 10 dB(A) ที่ความถี่ใดความถี่หนึ่ง ต้องส่งเครื่องฯ ไปทำการสอบเทียบอย่างละเอียดต่อไป



ภาพที่ 3 ตัวอย่างเครื่องวัดมาตรฐานการได้ยิน (Audiometer)

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 12 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00



	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

### 3.3 เครื่องวัดมาตรฐานทางหายใจ (Spirometer)

- ☐ ต้องได้รับมาตรฐานของสถาบัน หรือองค์กรที่เป็นที่ยอมรับ เช่น American Thoracic Society (ATS) หรือ European Respiratory Society (ERS)

เพื่อพิจารณา เพิ่มใน TOR  
การตรวจสอบสภาพปอด กรณีเกิดอุบัติเหตุแล้วไม่สามารถตรวจสอบสภาพปอดได้ เมื่อสถานการณ์  
กลับปกติ หากมีการร้องขอให้ตรวจย้อนหลัง ให้ทาง SW จัดกับบริษัทที่มีการร้องตรวจย้อนหลัง  
เพื่อให้พนักงานตรวจสอบคุณภาพการดำเนินงาน




ภาพที่ 4 ตัวอย่างเครื่องวัดมาตรฐานทางหายใจ (Spirometer)

### 3.4 เครื่องทดสอบสมรรถภาพการมองเห็น (Vision Screener)

- ☐ ต้องสามารถทำการตรวจวัดดังต่อไปนี้ได้
- ความคมชัดในการมองเห็น หรือการทดสอบสายตาสั้น ยาว เอียง
  - การแยกสี หรือการตรวจตาบอดสี
  - การกระแยะความลึก หรือการมองภาพ 3 มิติ
  - ความสามารถในการมองเห็นในแนวระนาบทั้งใกล้ และไกล
  - ความสามารถในการมองเห็นในแนวดิ่ง
  - การตรวจลานสายตา หรือการมองเห็นภาพได้กว้างอย่างน้อยเพียงใด
- ☐ ต้องทำการทดสอบสมรรถภาพการมองเห็นเพื่อการแยกสี หรือการตรวจตาบอดสี โดยใช้แผ่นทดสอบตาบอดสีอิชิฮาร่า (Ishihala's Tests) ประเภท 24 แผ่นภาพร่วมกับการตรวจด้วยเครื่องทดสอบสมรรถภาพการมองเห็นด้วย
- ☐ ต้องตรวจวัดระดับความเข้มแสงเฉพาะจุดที่ทำการทดสอบสมรรถภาพการมองเห็นก่อนเริ่มการดำเนินการตรวจฯ และให้บันทึกผลลงในแบบฟอร์ม (เอกสารแนบท้าย 2) โดยระดับความเข้มแสงจะต้องไม่ต่ำกว่า 400 ลักซ์ และมีอากาศถ่ายเทสะดวก

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 13 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00

	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

ทั้งนี้หากค่าระดับความเข้มแสงเฉพาะจุดที่ตรวจวัดได้ต่ำกว่าค่าที่กำหนดข้างต้น ให้บริษัทและสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพร่วมกันแก้ไขจนกว่าจะได้มาตรฐาน จึงจะสามารถดำเนินการตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็นต่อไปได้




ภาพที่ 4 ตัวอย่างเครื่องทดสอบสมรรถภาพการมองเห็น (Vision Screener)



ภาพที่ 5 ตัวอย่างแผ่นทดสอบตาบอดสีอิชิฮาร่า (Ishihala's Tests)

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 14 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00



	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004


## 4. ห้องปฏิบัติการทดสอบด้านพิษวิทยา (Toxicological Laboratory)

- ☐ ต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 15189 ที่ระบุความสามารถหรือได้รับการรับรองให้ทำการตรวจวิเคราะห์สารชีวภาพ (Biomarkers) ที่บริษัทจะทำการส่งตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 3

## ตารางที่ 3 กำหนดสิ่งส่งตรวจ (Specimen) เวลาเก็บตัวอย่าง ค่าอ้างอิง และวิธีการวิเคราะห์สารชีวภาพ (Biomarkers)

ลำดับ	Metabolite/ สารเคมีที่ต้องการวิเคราะห์	สิ่งส่งตรวจ	เวลาเก็บตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง (ACGIH)	วิธีการวิเคราะห์	ห้องปฏิบัติการทดสอบ
1	Acetone [67-64-1] - Acetone	ปัสสาวะ	EOS	25 mg/l	GC-FID (Fujino A. et al. 1992)	ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลรามธิบดี
2	Arsenic [7440-38-2] - Inorganic arsenic plus methylated metabolites	ปัสสาวะ	EWV	35 µg As/l	LC-ICP-MS (ที่มา HSL,UK)	ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลรามธิบดี
3	Benzene [71-43-2] - Screening <input type="checkbox"/> t,t-muconic acid - Diagnosis <input type="checkbox"/> S-PMA	ปัสสาวะ	EOS	500 µg/g creatinine	GC-MS (ที่มา ACGIH)	ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลรามธิบดี
		ปัสสาวะ	EOS	25 µg/g creatinine		
4	1,3-Butadiene [106-99-0] - 1,2 Dihydroxy-4-(N-acetylcysteinyl)-butane	ปัสสาวะ	EOS	2.5 mg/l	-	สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม
5	Cadmium and compounds as Cd [7440-43-9] - Cadmium	ปัสสาวะ	NC	5 µg/g creatinine	ICP-MS (ที่มา HSL,UK)	ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลรามธิบดี
6	Chromium [7440-47-3] - Chromium	ปัสสาวะ	EWV	25 µg/L	ICP-MS (ที่มา HSL,UK)	ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลรามธิบดี
7	Cyclohexanone [108-94-1] - 1,2-cyclohexanediol - Cyclohexanol	ปัสสาวะ	EWV	80 mg/L	GC-MS (ที่มา HSL,UK)	ห้องปฏิบัติการทดสอบอื่นๆ
		ปัสสาวะ	EOS	8 mg/L		


Last review: July 29, 2021	Standard	Page 15 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00

	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

ลำดับ	Metabolite/ สารเคมีที่ต้องการวิเคราะห์	สิ่งส่งตรวจ	เวลาเก็บตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง (ACGIH)	วิธีการวิเคราะห์	ห้องปฏิบัติการทดสอบ
8	Dichloromethane (Methylene Chloride) [75-09-2] - Dichloromethane	ปัสสาวะ	EOS	0.3 mg/L	Headspace GC-MS (ที่มา HSL,UK)	ห้องปฏิบัติการทดสอบอื่นๆ
9	Ethyl benzene [100-41-4] - Sum of mandelic acid and phenylglyoxylic acid	ปัสสาวะ	EOS	0.15 g/g creatinine	HPLC-UV (ที่มา HSL,UK)	ห้องปฏิบัติการทดสอบอื่นๆ
10	n-Hexane [110-54-3] - 2,5-hexadione*	ปัสสาวะ	EWV	0.4 mg/l	GC-MS (ที่มา HSL,UK)	ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลรามธิบดี หรือ สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม
11	Lead [7439-92-1] - Lead	เลือด	NC	30 µg/100 ml	ICP-MS (ที่มา HSL,UK)	ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลรามธิบดี
12	Mercury (Elemental and inorganic) [7439-97-6] - Mercury	ปัสสาวะ	PTS	20 µg/g creatinine	ICP-MS (ที่มา HSL,UK)	ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลรามธิบดี
13	Methanol [67-56-1] - Methanol	ปัสสาวะ	EOS	15 mg/L	Not Available	ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลรามธิบดี
14	Methyl Chloroform (1,1,1-Trichloroethane) [71-55-6] - Trichloroacetic acid - Total trichloroethanol	ปัสสาวะ	EWV	10 mg/L	Not Available	ห้องปฏิบัติการทดสอบอื่นๆ
		ปัสสาวะ	EWV	30 mg/L		
15	Methyl Ethyl Ketone (MEK) (2-butanone) [78-93-3] - Methyl Ethyl Ketone	ปัสสาวะ	EOS	2 mg/L	Headspace GC-MS (ที่มา HSL,UK)	ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลรามธิบดี
16	Methyl Isobutyl Ketone (MIBK) [108-10-1] - Methyl Isobutyl Ketone	ปัสสาวะ	EOS	1 mg/L	Headspace GC-MS (ที่มา HSL,UK)	ห้องปฏิบัติการทดสอบอื่นๆ

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 16 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00



	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

ลำดับ	Metabolite/ สารเคมีที่ต้องการวิเคราะห์	สิ่งส่ง ตรวจ	เวลาเก็บ ตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง (ACGIH)	วิธีการวิเคราะห์	ห้องปฏิบัติการทดสอบ
17	Phenol [108-92-5] - Phenol**	ปัสสาวะ	EOS	250 mg/g creatinine	GC with hydrolysis prior to solvent extraction (เพิ่ม HSE,UK)	ห้องปฏิบัติการ ทดสอบอื่นๆ
18	Styrene [100-42-5] - Mandelic acid plus phenylglyoxylic acid	ปัสสาวะ	EOS	400 mg/g creatinine	HPLC-UV (เพิ่ม HSL,UK)	ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลรามาริบัติ
19	Trichloroethylene [79-01-6] - Trichloroacetic acid	ปัสสาวะ	EWV	15 mg/l	LC-MS-MS after solid phase extraction (เพิ่ม HSL,UK)	ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลรามาริบัติ
20	Toluene [108-88-3] - o-cresol**	ปัสสาวะ	EOS	0.3 mg/g creatinine	GC-MS after hydrolysis and solvent extraction (เพิ่ม HSL,UK)	ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลรามาริบัติ
21	Xylene [95-47-6; 108-38-3; 106-42-3; 1130-20-7] - methyl hippuric acid	ปัสสาวะ	EOS	1.5 g/g creatinine	HPLC-UV (เพิ่ม HSL,UK)	ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลรามาริบัติ

หมายเหตุ:

Prior to Shift (PTS): เก็บก่อนเข้ากะ และตรวจห่างจากสัมผัสครั้งสุดท้ายอย่างน้อย 16 ชั่วโมง

End of shift (EOS): เก็บที่สุทธสิ่งของสัมผัส โดยทิ้งไปคือไม่เกิน 30 นาทีหลังเลิกกะ

End of shift at the end of workweek (EWV): เก็บหลังจากทำงานสัมผัสสารเคมีมาแล้วอย่างน้อย 4 - 5 วันติดกัน

Not critical (NC): เก็บเวลาใดก็ได้ เนื่องจากสารนั้นสะสมอยู่ในร่างกายได้นาน


\* without hydrolysis

\*\* with hydrolysis

- ☐ การเก็บและการจัดการสิ่งส่งตรวจ (Specimen Collecting and Handling) ให้เป็นไปตามประกาศกรมควบคุมโรค เรื่อง ขออนุญาตนำเข้าและส่งออกสุขภาพจากพิษสารเคมี กรณีดัชนีชี้วัดการได้รับ/สัมผัสทางชีวภาพสำหรับผู้ประกอบอาชีพ ที่สัมผัสสารเคมีสำหรับประเทศไทย (Thai Biological Exposure Indices: Thai BEIs)
- ภาชนะสำหรับบรรจุตัวอย่างที่เป็นสิ่งส่งตรวจต้องมีคุณสมบัติไม่ทำปฏิกิริยากับสารเคมีที่ต้องการตรวจวิเคราะห์ มีความแข็งแรง มีฝาปิดสนิท มีรูปร่าง ขนาดเหมาะสมกับสถานะ และปริมาตรของตัวอย่าง ภาชนะบรรจุตัวอย่างไม่ควรมีสี ยกเว้นกรณีที่ต้องการป้องกันไม่ให้ตัวอย่างนั้นแปรสภาพ และ/หรือเสื่อมสภาพด้วยแสงแดด จึงใช้วัสดุสีเข้ม ซึ่งส่วนมากแล้วนิยมใช้พลาสติกสีขาวทึบ หรือขวดแก้วชา
  - สถานพยาบาลเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์จัดสิ่งส่งตรวจ ได้แก่ กระปุกเก็บตัวอย่าง Barcode และอุปกรณ์กรณ นำส่ง (กล่องโฟม น้ำแข็งแห้ง)

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 17 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

- แผนการเก็บและสิ่งส่งตรวจ ทางบริษัทดำเนินการส่งมอบให้กับสถานพยาบาลล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เพื่อให้สถานพยาบาลเข้ารับสิ่งส่งตรวจ โดยสถานพยาบาลเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด แต่หากนอกเหนือจากแผนที่ทางบริษัทแจ้งไว้ล่วงหน้า หรือมีการเปลี่ยนแปลงแผนโดยไม่ได้แจ้งล่วงหน้าทางบริษัทจะเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดส่งสิ่งส่งตรวจเอง
- การเก็บรวบรวมและสิ่งส่งตรวจต้องส่งตรง จะต้องมีระบบในการตรวจรับ บันทึกตัวอย่าง และแจ้งกลับมายังบริษัทในการเก็บรวบรวมตัวอย่างจากบริษัทในแต่ละวัน ทั้งนี้ระบบจะต้องสามารถตรวจสอบกลับไปยังผู้ส่งตัวอย่างได้
- การเก็บตัวอย่างสิ่งส่งตรวจ หมายถึง การเก็บรักษาตัวอย่างที่เป็นสิ่งส่งตรวจเพื่อนำส่งห้องปฏิบัติการ และการเก็บรักษาตัวอย่างเมื่ออยู่ภายในห้องปฏิบัติการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันมิให้ตัวอย่าง และ/หรือสารเป้าหมายในตัวอย่างที่ต้องการวิเคราะห์นั้นเสื่อมสภาพ ซึ่งจะส่งผลให้ผลการตรวจวิเคราะห์มีความคลาดเคลื่อน โดยสิ่งส่งตรวจจะต้องถูกเก็บรักษาด้วยอุณหภูมิที่เหมาะสมและนำส่งถึงห้องปฏิบัติการทดสอบฯ ทันที ทั้งนี้ระหว่างรอการวิเคราะห์ สิ่งส่งตรวจต้องถูกเก็บแช่ไว้ที่อุณหภูมิ -20 °C เป็นอย่างน้อย โดยสิ่งส่งตรวจ เวลาเก็บตัวอย่าง การเก็บรักษาตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์ให้เป็นไปตามที่กำหนดในตารางที่ 3 หรือเป็นไปตามตารางแสดงข้อมูลโดยสิ่งส่งตรวจเกี่ยวกับหลักการเก็บตัวอย่าง การขนส่งตัวอย่าง และการรักษาตัวอย่างทางชีวภาพเพื่อตรวจวิเคราะห์หาสารเคมีในสิ่งส่งตรวจสำหรับ Thai BEIs ของสารเคมี 26 ชนิด รายละเอียดดังเอกสารแนบท้าย หมายเลข 2 ประกาศกรมควบคุมโรค เรื่องขออนุญาตนำเข้าและส่งออกสุขภาพจากพิษสารเคมี กรณีดัชนีชี้วัดการได้รับ/สัมผัสทางชีวภาพสำหรับผู้ประกอบอาชีพที่สัมผัสสารเคมีสำหรับประเทศไทย (Thai Biological Exposure Indices: Thai BEIs)
- คำมาตรฐานที่แนะนำให้ใช้อ้างอิง ให้ใช้ Recommended Values ที่กำหนดโดย American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) ฉบับปีล่าสุด
- หากมีการส่งตัวอย่างสิ่งส่งตรวจไปวิเคราะห์ ณ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อื่นๆ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนการดำเนินการเท่านั้น


## 5. การดำเนินการและรายงานผลการตรวจสุขภาพ (Physical Examination Processes and Results Reporting)

## 5.1 การดำเนินการตรวจสุขภาพ

ขั้นตอน		รายละเอียดกำหนดการ
ขั้นที่ 1: การประมวลราคา		
1.1	ส่งหนังสือเชิญเข้าร่วมประมวลราคา	ตามกระบวนการของหน่วยงานจัดซื้อจัดจ้าง
1.2	ช่วงเวลาเปิดโอกาสให้สอบถามข้อสงสัยเกี่ยวกับ TOR	
1.3	SCG Chemicals เปิดรับข้อเสนอ (Proposal)	
1.4	ประกาศผลการเสนอราคา และผู้ที่ได้รับการว่าจ้าง	
1.5	ลงนามสัญญาว่าจ้างและประชุมชี้แจงรายละเอียดแผนงาน	
ขั้นที่ 2 การดำเนินการตรวจสอบสุขภาพประจำปี		
2.1	ส่งข้อรายชื่อและโปรแกรมตรวจสุขภาพพนักงานที่ต้องตรวจสุขภาพประจำปี	ล่วงหน้า 2 สัปดาห์ก่อนวันตรวจสุขภาพ
2.2	การเก็บตัวอย่างปัสสาวะเพื่อตรวจติดตามการรับสัมผัสทางชีวภาพ	ตามกำหนดการเก็บตัวอย่างของแต่ละบริษัท
2.3	การดำเนินการตรวจสุขภาพประจำปี ณ บริษัท/ไซต์ ตามวัน เวลา และสถานที่ตามที่กำหนด	ระหว่าง เดือนพฤษภาคม – สิงหาคม ของปี
2.4	การมอบสมุดสุขภาพประจำปีด้วยรายบุคคล และการพบแพทย์อาชีวเวชศาสตร์เพื่อขอรับคำปรึกษาผลตรวจสุขภาพ โดยพนักงานต้องตรวจสุขภาพให้ครบทุกรายการ	ภายใน 14 วัน นับจากวันเข้ารับการตรวจสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานแต่ละคน
Last review: July 29, 2021		Standard
Next review: April, 2022		
		Page 18 of 35
		Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved



	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

ขั้นตอน	รายละเอียดกำหนดการ
	(ระหว่าง เดือนกรกฎาคม – สิงหาคม ของปี)
2.5 การเข้ารับการตรวจสุขภาพเข้า ณ สถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพ อ้างอิงเอกสารแนบท้าย 3 เกณฑ์พิจารณาส่งตรวจซ้ำ และผลสรุปการสอบสวนโรคจาก การทำงานปีล่าสุด ตามเอกสารแนบ โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	ภายในวันที่ 30 กันยายนของปี (ระหว่างเดือนกรกฎาคม – กันยายน ของปี)
2.6 การเข้ารับการตรวจสุขภาพกรณีเจ็บตก พร้อมรพพบแพทย์เพื่อวินิจฉัยผลการตรวจ และรับสมุดสุขภาพประจำตัว ณ สถานพยาบาลผู้ให้บริการ	ภายในวันที่ 31 สิงหาคม ของปี
2.7 รายงานผลการตรวจซ้ำ	ภายใน 30 กันยายนของปี
<b>ขั้นที่ 3 การรายงานผลการตรวจสุขภาพ</b>	
อ้างอิงตามข้อกำหนด 5.2 การรายงานผลการตรวจสุขภาพ	ตามข้อกำหนด 5.2

#### 5.1.1 การชี้แจงเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อกำหนดลักษณะเงื่อนไขและการดำเนินงาน (TOR Clarification)

ในกรณีที่สถานพยาบาลที่เข้าร่วมประมูลราคาต้องการข้อมูลเพิ่มเติม หรือการอธิบายใดๆ เกี่ยวกับข้อกำหนดลักษณะเงื่อนไขและ  
การดำเนินงานที่ชัดเจนยิ่งขึ้น สามารถจัดประชุมได้ทั้งทางโทรศัพท์ หรือการประชุมที่บริษัท ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับความสะดวกของบริษัทเป็น  
หลัก โดยให้สถานพยาบาลเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการดำเนินการจัดประชุม เช่น ค่าเดินทาง ค่าโทรศัพท์ เป็นต้น  
สำหรับข้อสงสัยใดๆ สถานพยาบาลที่เข้าร่วมการประมูลราคา สามารถจัดส่งมาเป็นหนังสือ หรืออีเมลถึงผู้ประสานงานได้ โดย  
บริษัทขอสงวนสิทธิ์ในการตอบคำถาม ถึงวันที่ 30 เมษายน เวลา 16.30 น. ของปี

#### 5.1.2 องค์ประกอบสำหรับข้อเสนอ (The Proposal Contents)

สถานพยาบาลที่จะเข้าร่วมประมูลราคา สามารถส่งข้อเสนอทั้งในรูปแบบเอกสาร หรืออิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ ตามที่อยู่ระบุใน  
ตามระยะเวลาของหน่วยงานจัดซื้อจัดจ้าง โดยข้อเสนอจะต้องประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย


##### (1) ข้อเสนอเชิงเทคนิค (Technical Proposal)

- ข้อมูลทั่วไปของสถานพยาบาลที่แสดงให้เห็นถึงความรู้ความชำนาญ เช่น เอกสารรับรองด้านต่างๆ ตามในข้อกำหนด 1
- ข้อมูลบุคลากรซึ่งเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติ ตามข้อกำหนด 2
- ข้อมูลอุปกรณ์และเครื่องมือ ตามข้อกำหนด 3
- ข้อมูลวิธีการวิเคราะห์สิ่งส่งตรวจในการตรวจติดตามการรับสัมผัสทางชีวภาพ ตามตารางที่ 3 ในข้อกำหนด 4
- ข้อมูลการรายงานผลการตรวจสุขภาพในรูปแบบต่างๆ และระยะเวลาที่บริษัทกำหนด ตามข้อกำหนด 5
- แผนการดำเนินงาน ประกอบด้วย
  - ☐ การประชาสัมพันธ์
  - ☐ การเก็บตัวอย่างปัสสาวะ/ เลือดเพื่อตรวจติดตามการรับสัมผัสทางชีวภาพ
  - ☒ การดำเนินการตรวจสุขภาพ การวินิจฉัยผลตรวจสุขภาพรายบุคคล และการมอบสมุดสุขภาพ โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์  
พร้อมให้คำปรึกษา
  - ☐ การคัดกรองและจัดกลุ่มผลการตรวจสุขภาพที่ผิดปกติ อ้างอิงเกณฑ์การแบ่งกลุ่มตามเกณฑ์การจัดกลุ่มผลตรวจสุขภาพ  
บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด
  - ☐ การรายงานผลการตรวจสุขภาพในรูปแบบต่างๆ ที่กำหนด
  - ☐ อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)

##### (2) ข้อเสนอเชิงพาณิชย์ (Commercial Proposal)

- ราคาการตรวจสุขภาพต่อหนึ่งหน่วยในแต่ละรายการ ในสกุลเงิน “บาท” ดังนี้

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 19 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00

	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

#### รายการตรวจสุขภาพพื้นฐาน


- ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ รวมถึงวัดความดันโลหิต อัตราการเต้นของชีพจร  
ซึ่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง เส้นรอบเอว ดัชนีมวลกาย และแบบซักประวัติ
- การประเมินโอกาสเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด (CVD Risk Score)
- การประเมินโอกาสเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke Risk Score)
- ตรวจเอกซเรย์ทรวงอกฟิล์มใหญ่ (Chest X-rays)
- ตรวจหาความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count; CBC)
- ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ (SGPT, SGOT/ Alkali phosphatase)
- ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต (BUN, Creatinine)
- ตรวจปริมาณน้ำตาลกลูโคสในเลือด (FBS)
- ตรวจระดับไขมันในเลือด (Total Cholesterol/ HDL-C/ LDL-C/ Triglyceride)
- ตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ (Meth – Amphetamine Check)
  - 8.1 Screening
  - 8.2 Confirm
- ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urinary Analysis)

#### รายการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง

- ตรวจสมรรถภาพการมองเห็นทางอาชีวอนามัย (Occupational Vision Test)
- ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric test)
- ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (Spiro metric test)
- ตรวจระดับการทำงานของตับอย่างละเอียด (Gamma-GT)
- ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)
- ตรวจการทำงานของไทรอยด์ (TFT: Free T3, T4, TSH)
- ตรวจ Uric Acid ในเลือด
- ตรวจหาสารอิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย (Na, K, Cl, CO2)
- ตรวจอัลตราซาวด์ตับ (U/S Liver)
- ตรวจร่างกายเพื่อทำงานในสถานที่อับอากาศ (Confined Space)
  - 21.1 ตรวจร่างกายโดยแพทย์

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 20 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00



	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

21.2 ตรวจเอกซเรย์ทรวงอกฟิล์มใหญ่ (Chest X-rays)

21.3 ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (Spiro metric test)

21.4 ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)

ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการวินิจฉัยจากแพทย์ผู้ตรวจ ในการพิจารณาผลตรวจร่างกายประจำปี

#### รายการตรวจช่วงอายุ 35-49 ปี

22. ตรวจสารบ่งชี้มะเร็งระดับ (AFP: Alpha Fetoprotein)
23. ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)
24. ตรวจ Uric Acid ในเลือด
25. ตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้องทั้งหมด (Ultrasound of Whole Abdomen)
26. ตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก (Thin prep pap smear)
27. ตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านม (Mammogram)
28. ตรวจอุจจาระ (Stool Exam)


#### รายการตรวจช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไป

29. ตรวจความหนาแน่นของมวลกระดูก (Bone Density)
30. ตรวจคัดกรองมะเร็งต่อมลูกหมาก (Per Rectum)
31. ตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งต่อมลูกหมาก (PSA)
32. ตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งลำไส้ (CEA)

2) รวบรวมการตรวจวิเคราะห์สำหรับการตรวจติดตามทางชีวภาพต่อหนึ่งหน่วยในแต่ละรายการ ในหน่วยสกุลเงิน “บาท” ทั้งนี้ ในกรณีที่จะต้องจัดตั้งตัวอย่างๆ เพื่อวิเคราะห์ ณ ห้องปฏิบัติการที่กำหนด ให้เสนอราคาแยกต่างหาก

1. ตรวจปริมาณ Acetone ในปัสสาวะ
2. ตรวจปริมาณ Inorganic arsenic plus methylated metabolites ในปัสสาวะ (Arsenic)
3. ตรวจปริมาณ t,t – Muconic acid ในปัสสาวะ (Benzene)
4. ตรวจปริมาณ S-Phenylmercapturic acid ในปัสสาวะ (Benzene)
5. ตรวจปริมาณ 1,2 Dihydroxy-4-(N-acetylcysteiny)-butane ในปัสสาวะ (1,3-Butadiene)
6. ตรวจปริมาณ Cadmium ในปัสสาวะ
7. ตรวจปริมาณ Chromium ในปัสสาวะ

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 21 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00

	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

8. ตรวจปริมาณ 1,2-cyclohexanediol หรือ Cyclohexanol ในปัสสาวะ (Cyclohexanone)
9. ตรวจปริมาณ Dichloromethane ในปัสสาวะ (Dichloromethane)
10. ตรวจปริมาณ Sum of mandelic acid and phenylglyoxylic acid ในปัสสาวะ (Ethyl benzene)
11. ตรวจปริมาณ 2,5-hexadione ในปัสสาวะ (n-Hexane)
12. ตรวจปริมาณ Lead ในเลือด
13. ตรวจปริมาณ Mercury ในปัสสาวะ
14. ตรวจปริมาณ Methanol ในปัสสาวะ
15. ตรวจปริมาณ Trichloroacetic acid ในปัสสาวะ (Methyl Chloroform)
16. ตรวจปริมาณ Total trichloroethanol ในปัสสาวะ (Methyl Chloroform)
17. ตรวจปริมาณ Methyl Ethyl Ketone ในปัสสาวะ
18. ตรวจปริมาณ Methyl Isobutyl Ketone ในปัสสาวะ
19. ตรวจปริมาณ Phenol ในปัสสาวะ (Phenol)
20. ตรวจปริมาณ mandelic acid plus phenylglyoxylic acid ในปัสสาวะ (Styrene)
21. ตรวจปริมาณ Trichloroacetic acid ในปัสสาวะ
22. ตรวจปริมาณ o-cresol ในปัสสาวะ (Toluene)
23. ตรวจปริมาณ methyl hippuric acid ในปัสสาวะ (Xylene)

#### 5.1.3 ข้อกำหนดและเงื่อนไขการจ่ายเงิน การส่งมอบงาน และการวางบิล (Payment Terms and Conditions and Job Submitting and Billing)

##### 1) ข้อกำหนดและเงื่อนไขการจ่ายเงิน และการส่งมอบงาน (Payment Terms and Conditions and Job Submitting)


บริษัทตกลงจ่ายค่าบริการการตรวจสุขภาพประจำปีแก่สถานพยาบาล 100% เมื่อสิ้นสุดและส่งมอบงานครบ

##### 2) การวางบิล (Billing)

ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการตรวจสุขภาพให้แยกวางบิลรายบริษัท

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 22 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00




	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

## 5.2 การรายงานผลการตรวจสอบสุขภาพ

ลำดับ	การรายงานและวิเคราะห์ผลตรวจสอบสุขภาพ	รูปแบบและกำหนดส่งมอบ	
		อิเล็กทรอนิกส์ไฟล์	เอกสาร/รายงานฉบับสมบูรณ์
1	รายงานประจำวัน ณ วันที่ตรวจสอบสุขภาพ 1. บันทึกระดับความเสี่ยง ตามเอกสารแนบท้าย 1 2. การตรวจวัดความเข้มแสงสว่าง ตามเอกสารแนบท้าย 2 3. รายงานจำนวนผู้เข้ารับการตรวจสุขภาพประจำวัน - แยกบริษัท - แยกการตรวจสุขภาพ	ภายในเวลา 18.00 น. ของวันที่ตรวจสอบสุขภาพ	
2	สมุดสุขภาพประจำตัวรายบุคคล ครอบคลุมประวัติการทำงาน ประวัติสุขภาพ ประวัติการเจ็บป่วย และ ผลการตรวจสุขภาพ ย้อนหลัง 5 ปี		ภายใน 14 วัน นับจากวันที่ตรวจสอบสุขภาพ แต่ละคน
3	ใบรับรองแพทย์/แบบประเมินความพร้อมสำหรับการทำงานในที่ อับอากาศ *ส่งผลแบบรายบุคคล ตามเอกสารแนบท้าย 4		ภายใน 1-2 วัน นับจากวันมอบสมุดตรวจสุขภาพแต่ละคน
4	แบบวินิจฉัยผลการตรวจสุขภาพประจำปีรายบุคคล (กรณี ปกติ/ ตรวจซ้ำ/ ทำการรักษา) ตามเอกสารแนบท้าย 5		ภายใน 7 วัน นับจากวันมอบสมุดตรวจสุขภาพ
5	รายงานสรุปรายชื่อพนักงานที่ส่งตรวจสุขภาพซ้ำ	ภายใน 7 วัน นับจากวันสุดท้ายของการมอบสมุดตรวจสุขภาพแต่ละบริษัท	
6	รายงานผลการตรวจวิเคราะห์ชี้บ่งทางชีวภาพ	ภายใน 60 วัน นับจากวันส่งตัวอย่าง	ภายใน 60 วัน นับจากวันส่งตัวอย่าง
10	ผลการตรวจสุขภาพและการจัดกลุ่มผลการตรวจสุขภาพ (หลังตรวจซ้ำ) เอกสารแนบท้าย 6		ภายใน 30 วัน นับจากวันที่พบแพทย์ครบ 100% ของแต่ละบริษัท เดือน ตุลาคม ของปี

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 23 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00


	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

ลำดับ	การรายงานและวิเคราะห์ผลตรวจสอบสุขภาพ	รูปแบบและกำหนดส่งมอบ	
		อิเล็กทรอนิกส์ไฟล์	เอกสาร/รายงานฉบับสมบูรณ์
11	รายงานผลการตรวจการได้ยินของพนักงาน Confirmation	ภายใน 30 วัน นับจากวันที่พบแพทย์ครบ 100% ของแต่ละบริษัท เดือน ตุลาคม ของปี	
12	รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี สำหรับ Rayong Cohort ตามเอกสารแนบท้าย 7	ภายในวันที่ 30 เดือนพฤศจิกายน ของปี	
13	รายงานสรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี สำหรับ EIA เอกสารแนบท้าย 8	ภายในวันที่ 31 เดือนพฤศจิกายน ของปี	
14	Electronic file ผลตรวจสุขภาพย้อนหลัง 10 ปี		
15	รายงานสรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปีรายบริษัท ประกอบด้วย - สรุปจำนวนผู้ที่เข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี - สรุปผลการตรวจสุขภาพแต่ละรายการ พร้อมคำแนะนำของแพทย์ - ผลการตรวจสุขภาพประจำปีรายบุคคลขนาด A4/หรืออิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ สำหรับบริษัท - สรุปผลการวิเคราะห์สมรรถภาพการได้ยิน อ้างอิงตาม SD-OH-D-0008 พร้อมคำแนะนำของแพทย์ - สรุปผลการวิเคราะห์ผลการตรวจสมรรถภาพปอด พร้อมคำแนะนำของแพทย์ - สรุปผลการวิเคราะห์ผลการตรวจสมรรถภาพการมองเห็น พร้อมคำแนะนำของแพทย์ - ภาพ X – Ray ปอดและทรวงอก - PDF ไฟล์สมุดตรวจสุขภาพรายบุคคล 10 ปี ย้อนหลัง	รูปแบบ File เป็น Flash drive	ภายในวันที่ 31 เดือนธันวาคม ของปี

\*\*\*ทั้งนี้หากพบผลการตรวจสุขภาพผิดปกติที่ต้องการการตรวจวินิจฉัย หรือรักษาเร่งด่วนให้ดำเนินการแจ้งบริษัทโดยทันทีหลังทราบผล และการลงนามรับรองผลการตรวจสุขภาพ และการให้คำแนะนำ ให้ดำเนินการโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์\*\*\*

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 24 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00



	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

#### ระบบการบริหารจัดการ (Management systems)

##### การสนับสนุนทรัพยากร (Support resources)

บริษัทมีหน้าที่จัดสรรทรัพยากรและแหล่งสนับสนุนต่างๆ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

##### การจัดเก็บบันทึก (Management records)

บันทึกทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับเอกสารฉบับนี้ต้องถูกจัดเก็บให้สอดคล้องกับมาตรฐานการจัดเก็บเอกสารและบันทึก และนโยบายการรักษาความลับและความลับทางการค้าของเอสซีจี (Trade secret policy)

##### การตรวจประเมิน (Audits)

เอกสารฉบับนี้ถูกควบคุมให้เป็นไปตามระบบ e-SMART ISO

##### กระบวนการทบทวนเอกสาร (Standard renewal process)

การทบทวนหรือปรับปรุงเอกสารฉบับนี้ควรดำเนินการภายในระยะเวลา 3-5 ปีนับตั้งแต่วันที่มีการทบทวนครั้งล่าสุด ทั้งนี้ให้มั่นใจว่าเอกสารที่อยู่ในระบบและถูกนำไปใช้งานเป็นเอกสารฉบับปัจจุบัน อย่างไรก็ตามหากพบว่าการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดกฎหมาย หรือแนวปฏิบัติที่มีนัยสำคัญสามารถทำการทบทวนหรือปรับปรุงเอกสารก่อนกำหนดเวลาได้

##### กระบวนการการขอเบี่ยงเบนจากมาตรฐาน (Deviation process)

กรณีการขอเบี่ยงเบนจากมาตรฐานที่ระบุตามเอกสารฉบับนี้ไม่ว่ากรณีใดๆ ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพัฒนาอย่างยั่งยืน กลุ่มธุรกิจเอสซีจี เคมิคอลส์ โดยต้องจัดทำการบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องสาเหตุและข้อมูลสนับสนุนการเบี่ยงเบนที่เกิดขึ้นและจัดเก็บบันทึกทั้งนี้การขอเบี่ยงเบนที่ได้รับการอนุมัติต้องได้รับการทบทวนเป็นระยะๆ ในช่วงเวลาไม่เกินกว่า 1 ปี

##### การฝึกอบรมและการสื่อสาร (Training and communications)

ผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องได้รับการอบรม หรือสื่อสารในรูปแบบต่างๆ เกี่ยวกับเอกสารฉบับนี้ เพื่อให้มั่นใจว่าข้อกำหนดถูกนำไปปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องดำเนินการอบรม หรือสื่อสารให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องเมื่อมีการบังคับใช้งานเอกสาร หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง

##### การติดต่อ (Contact)

ในกรณีที่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม หรือต้องการปรึกษาด้านเทคนิค สามารถติดต่อกับบุคคลต่อไปนี้


นางสาวศุภลักษณ์ นามพลแสน Occupational Health Engineer  
โทร. 0 3893 7143 e-mail: supalakn@scg.co.th

นางสาวกัทริณี แซ่อึ้ง Corporate Occupational Health and Industrial Hygiene Manager  
โทร. 0 3893 7148 e-mail: pattaris@scg.co.th

#### ประวัติการเปลี่ยนแปลงและแก้ไข (Revision history)

Revision	Change made	Revised by	Verified by	Approved by
00	สร้างเอกสารใหม่	ศุภลักษณ์ น.	ชิตทิศา ก.	ปรเมษฐ ช.
01	สร้างเอกสารใหม่	ศุภลักษณ์ น.	อาทิตย์ ช.	ปรเมษฐ ช.

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 25 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00

	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

#### เอกสารแนบท้าย 1

#### แบบบันทึกการตรวจวัดระดับความดันเสียงขั้นสูง ประจำวัน (Daily Background Sound Pressure Level Measurement Record)

วันที่ตรวจวัด	
ชื่อบริษัทที่ทำการตรวจวัด:	Site#
หมายเลขใบที่ตรวจวัด (ถ้ามี):	
เครื่องมือตรวจวัด:	
ผู้ผลิต:	Model:
Serial Number:	Calibration Date:
ผู้ทำการตรวจวัด:	
ผู้บันทึกผลการตรวจวัด:	

ครั้งที่ 1 เวลา : \_\_\_\_\_ น.

ความถี่ (Hz)	500	1000	2000	4000	8000
ระดับความดันเสียง (dB(A))					

ครั้งที่ 2 เวลา : \_\_\_\_\_ น.

ความถี่ (Hz)	500	1000	2000	4000	8000
ระดับความดันเสียง (dB(A))					

ครั้งที่ 3 เวลา : \_\_\_\_\_ น.

ความถี่ (Hz)	500	1000	2000	4000	8000
ระดับความดันเสียง (dB(A))					

ครั้งที่ 4 เวลา : \_\_\_\_\_ น.

ความถี่ (Hz)	500	1000	2000	4000	8000
ระดับความดันเสียง (dB(A))					


ข้อมูลเพิ่มเติม: สำหรับระบุข้อคิดเห็น หรือสภาพแวดล้อมในขณะตรวจวัด

หมายเหตุ: ให้ทำการตรวจวัด ก่อนเริ่มการตรวจ และ ระหว่างการตรวจ ทุก 2 ชั่วโมง และส่งแบบบันทึกนี้ให้กับหน่วยงานความปลอดภัยของบริษัท

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 26 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00



# CONFIDENTIAL

	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

## เอกสารแนบท้าย 2 แบบบันทึกการตรวจวัดระดับความเข้มแสง ประจำวัน (Daily Illumination Measurement Record)

วันที่ตรวจวัด	
ชื่อบริษัทที่ทำการตรวจวัด:	Site#
เครื่องมือตรวจวัด:	
ผู้ผลิต:	Model:
Serial Number:	Calibration Date:
แผ่นทดสอบตาบอดสี Ishihala: <input type="checkbox"/> มีและพร้อมใช้งาน <input type="checkbox"/> มีแต่ไม่พร้อมใช้งาน หรือไม่มี	
ผู้ทำการตรวจวัด:	
ผู้บันทึกผลการตรวจวัด:	

จุดที่ตรวจวัด*	ระดับความเข้มแสง (Lux)			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4

\* จุดตรวจวัด ต้องเป็นจุดที่มีการตรวจสอบสภาพการมองเห็น โดยให้ตรวจวัดในแนวระนาบสูงจากพื้น 75 เซนติเมตร

ข้อมูลเพิ่มเติม: สำหรับระบุข้อคิดเห็น หรือสภาพแวดล้อมในขณะตรวจวัด

---



---



---




---

หมายเหตุ: ให้ทำการตรวจวัด ก่อนเริ่มการตรวจ และระหว่างการทำงาน ทุก 4 ชั่วโมง และส่งแบบบันทึกนี้ให้กับหน่วยงานความปลอดภัยของบริษัท

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 27 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

# CONFIDENTIAL

	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

## เอกสารแนบท้าย 3 เกณฑ์ในการพิจารณาส่งตรวจซ้ำ

พิจารณาผลการตรวจสุขภาพย้อนหลัง				
กลุ่ม	การพิจารณา	2 ปี ย้อนหลัง	1 ปี ย้อนหลัง	ปีปัจจุบัน
1	ตรวจซ้ำ	ปกติ	ปกติ	ผิดปกติ
		ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน ปีปัจจุบันผิดปกติเมื่อเทียบกับ Baseline		
2	ไม่ตรวจซ้ำ	ผิดปกติ	ผิดปกติ	ปกติ
		พนักงานมีการรักษาอาการผิดปกติอย่างต่อเนื่อง		
3	พบแพทย์เพื่อวินิจฉัย / รักษาโรคตามความเห็นแพทย์	Lab พิเศษ ในปีปัจจุบันผิดปกติ ได้แก่ X-ray, ultrasound ช่องท้อง, Mammogram, Pap Smear, Bone Density		

### กลุ่มการดำเนินการ

- พิจารณาส่งตรวจซ้ำ
  - พบความผิดปกติเกินมาตรฐานในปีปัจจุบัน แต่ผลตรวจ 1 ปี ย้อนหลังเป็นปกติ ให้แพทย์วินิจฉัยตามความจำเป็น
  - การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินซ้ำ (Confirmation) มีความผิดปกติเมื่อมีการเปรียบเทียบกับ Baseline แล้ว
- พิจารณาไม่ตรวจซ้ำ
  - พบผลการตรวจสุขภาพปีปัจจุบันเป็นปกติ ถึงแม้ว่าผลตรวจย้อนหลังผิดปกติ
  - พนักงานมีการรักษาอาการผิดปกติอย่างต่อเนื่องอยู่แล้ว
- พบแพทย์เพื่อวินิจฉัย / รักษาโรค :
  - ผลผิดปกติต่อเนื่องกันอยู่แล้ว (แพทย์พิจารณาให้พบแพทย์เพื่อวินิจฉัย หรือรักษาโรค ตามความเห็นแพทย์) โดยพิจารณา ร่วมกับผลการสอบสวนโรคจากการทำงาน กรณีอาการผิดปกติจากการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง
  - Lab พิเศษ ในปีปัจจุบันผิดปกติ ได้แก่ X-ray, ultrasound ช่องท้อง, Mammogram, Pap Smear, Bone Density

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 28 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved




[illegible][illegible]



[illegible]

Standard	Page 32 of 35
Revision No. 00	

**CONFIDENTIAL**

	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

แบบวินิจฉัยผลการตรวจสุขภาพ สำหรับการตรวจสุขภาพประจำปี  
(Diagnosis of Periodic Physical Examination Form)

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้นักนิเทศงาน (General profile)** โดยผู้ปฏิบัติงาน

ชื่อ-สกุล นาย/นาง/นางสาว \_\_\_\_\_ ตำแหน่ง \_\_\_\_\_

อายุ (ปี) \_\_\_\_\_ เพศชาย/หญิง \_\_\_\_\_ สัญชาติ \_\_\_\_\_

ศาสนา \_\_\_\_\_ สัญชาติ \_\_\_\_\_

☐ ปกติ  
☐ หรือผิดปกติ ตรวจพบเกณฑ์เสียงข้างมาก **ตรวจพบ** หรือกำหนดผล **ภายใน 3 วัน** ได้แก่ ขาดการ  
☐ หรือผิดปกติ**ตรวจพบ** หรือจากการกำหนดผล **ภายใน 3 เดือน** ได้แก่ ขาดการ  
☐ หรือผิดปกติ**ตรวจพบ** หรือจากการกำหนดผล **ภายใน 3 เดือน** ได้แก่ ขาดการ  
☐ หรือผิดปกติ**ตรวจพบ** หรือจากการกำหนดผล **ภายใน 3 เดือน** ได้แก่ ขาดการ  
☐ หรือผิดปกติเล็กน้อยถึงปานกลางหรือปานกลางถึงมาก และนำค่าไปใช้วิธีต่าง ๆ เพื่อเป็นทางเลือกหรือคิดต่อ **คิดตามตารางควบคุมโรคในสัตว์**  
☐ หรือผิดปกติเล็กน้อยถึงมาก / นานาหรือสูง หรือ**วิธีแยกแยะผลตรวจพบ** (ประมวลจากแพทย์โรคระบาด)  
☐ มีข้อสังเกตจากการศึกษาในคนหรือสัตว์ **ควรพิจารณาโรคตามข้อสงสัย**  
☐ ขึ้น ประณ

เลขที่ \_\_\_\_\_ เลขหน้าตัววิทยาศาสตร์  
 ( ) ๖ \_\_\_\_\_  
 วันที่ \_\_\_\_\_

ส่วนที่ 3 การรับทราบผลการตรวจสอบภาพ โดยผู้ปฏิบัติงาน

ชื่อหนังสือ / นวน / นิตยสาร

☐ ได้รับมอบหมายจากประจำตัว

☐ ได้รับคำสั่งมาจากหน่วยงาน

ឆ្នាំទី \_\_\_\_\_ ខែទី \_\_\_\_\_ ថ្ងៃទី \_\_\_\_\_

ส่วนที่ 4 การคำนวณหาความเหมาะสมของพื้นที่อยู่อาศัย โดยเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ


นามบิดา \_\_\_\_\_ ของผู้ปฏิบัติงาน นาม / นาม / นามสาว \_\_\_\_\_  
 นามเจ้าบ้าน \_\_\_\_\_ (ให้ระบุญาติ หรือ เจ้าที่หรือคนรับใช้ / เจ้าที่/คนรับใช้) ตามรายละเอียดที่ระบุข้างขึ้น ณ ไตรมาสที่ \_\_\_\_\_  
 ที่อยู่อาศัยการงาน \_\_\_\_\_  
 ผู้ประสานงาน \_\_\_\_\_ ถึงสถานที่ \_\_\_\_\_ ณวันที่ \_\_\_\_\_ ยศ \_\_\_\_\_

งานชื่อ \_\_\_\_\_ การบูรณาการกับวิชา \_\_\_\_\_  
( )  
วันที่ \_\_\_\_\_

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 31 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved




	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

เอกสารแนบท้าย 8

รายงานสรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี สำหรับ EIA

ลักษณะการตรวจสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ (เลือด, ปัสสาวะ, เนื้อเยื่อ ฯลฯ)	หน่วยงาน ที่ตรวจ	จำนวน พนักงาน ทั้งหมดที่ เข้ารับการ ตรวจ	ผลการตรวจสุขภาพ วินิจฉัยโดย แพทย์เวชศาสตร์		การดำเนินการกรณี ผิดปกติ โดยแพทย์อา ชีวเวชศาสตร์ (ตรวจ ซ้ำ รับการรักษา ฯลฯ)	ชี้แจงรายละเอียด ความผิดปกติอื่น เพิ่มเติมหลังการ ตรวจซ้ำ โดยแพทย์อาชีวเวช ศาสตร์
				ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
รายการตรวจสุขภาพทั่วไป							
1. ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์							
a. ดัชนีมวลกาย							
b. เส้นรอบเอว							
c. ความดันโลหิต							
d. ชีพจร							
2. ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count: CBC)							
3. ตรวจหาปริมาณน้ำตาลกลูโคสในเลือด (FBS)							
4. ระดับไขมันในเลือด							
a. ไขมันคอเลสเตอรอลรวม							
b. ไขมันไตรกลีเซอไรด์							
c. ไขมันดี (HDL)							
d. ไขมันไม่ดี (LDL)							
5. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต (BUN, Creatinine)							
6. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ (SGPT, SGOT)							
7. ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urine Analysis)							
8. ตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ (Meth- Amphetamine)							
9. ตรวจเอ็กซเรย์ปอด (Chest X-Ray)							
รายการตรวจสุขภาพเฉพาะกลุ่มงาน							
1. ตรวจสมรรถภาพการมองเห็นทางอาชีวอนามัย (Occupational Vision Test)							
2. ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric test)							
3. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (Spiro metric test)							
4. ตรวจระดับการทำงานของไตอย่างละเอียด (Alkaline Phosphatase)							
5. ตรวจระดับการทำงานของตับอย่างละเอียด (Gamma-GT)							
รายการตรวจความชุกอายุ 35 – 49 ปี							
1. ตรวจสารบ่งชี้มะเร็งตับ (AFP: Alpha Fetoprotein)							
2. ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)							
3. ตรวจ Uric Acid ในเลือด							

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 34 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00

	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

เอกสารแนบท้าย 7


รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี สำหรับ Rayong Cohort

No	1) ID Card	2) ชื่อ	3) ปีเกิด	4) ตำแหน่ง/สายงาน	5) ลักษณะงาน ที่ปฏิบัติ	6) ปีเกิด (ปี)	7) BMI (kg/m <sup>2</sup> )		8) CBC (Complete Blood Count) (หน่วยตามหน่วยวัด)	9) FBS (Fasting Blood Sugar)	10) OGTT (Oral Glucose Tolerance Test)	11) Uric Acid (mg/dL)
							ส่วนสูง (m)	น้ำหนัก (kg)				
1		นาย		พนักงาน	พนักงาน							
2		นางสาว		พนักงาน	พนักงาน							
3		นาย		พนักงาน	พนักงาน							
4		นางสาว		พนักงาน	พนักงาน							
5		นาย		พนักงาน	พนักงาน							
6		นางสาว		พนักงาน	พนักงาน							

หมายเหตุ: ไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ชื่อ Physical Examination Results for Rayong Cohort

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 33 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00



	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

ลักษณะการตรวจสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ (เลือด, ปัสสาวะ, เนื้อเยื่อ ฯลฯ)	หน่วยงาน ที่ตรวจ	จำนวน พนักงาน ทั้งหมดที่ เข้ารับการ ตรวจ	ผลการตรวจสุขภาพ วินิจฉัยโดย แพทย์อาชีวเวชศาสตร์		การดำเนินการกรณี ผิดปกติ โดยแพทย์อา ชีวเวชศาสตร์ (ตรวจ ซ้ำ รับการรักษา ฯลฯ)	ชี้แจงรายละเอียด ความผิดปกติขึ้น เพิ่มเติมหลังการ ตรวจซ้ำ โดยแพทย์อาชีวเวช ศาสตร์
				ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
4. ตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้องทั้งหมด (Ultrasound of Whole Abdomen)							
5. ตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก (Thin prep pap smear)							
6. ตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านม (Mammogram)							
7. ตรวจอุจจาระ (Stool Exam)							
รายการตรวจตามช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไป							
1. ตรวจความหนาแน่นของมวลกระดูก (Bone Density)							
2. ตรวจคัดกรองมะเร็งต่อมลูกหมาก (Per Rectum)							
3. ตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งต่อมลูกหมาก (PSA)							
4. ตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งลำไส้ (CEA)							
รายการตรวจวิเคราะห์ผลการตรวจคัดกรองทางชีวภาพ							
1. ตรวจปริมาณ o-cresol ในปัสสาวะ (Toluene)							
2. ตรวจปริมาณ t,t - Muconic acid ในปัสสาวะ (Benzene)							
3. ตรวจปริมาณ methyl hippic acid ในปัสสาวะ (Xylene)							
4. ตรวจปริมาณ Trichloroacetic acid ในปัสสาวะ (Tetrachloroethylene)							
5. ตรวจปริมาณ Acetone ในปัสสาวะ							
6. ตรวจปริมาณ Mandelic acid ในปัสสาวะ (Styrene)							
7. ตรวจปริมาณ Hexone ในปัสสาวะ (2,5-hexanedion)							
8. ตรวจปริมาณ Lead ในเลือด							
9. ตรวจปริมาณ แมงกานีสในปัสสาวะ (Manganese in Manganese)							
10. ตรวจปริมาณ เมทานอลในปัสสาวะ (Methanol in urine)							
11. ตรวจปริมาณ โคบอลต์ในเลือด (Cobalt in blood)							
12. ตรวจปริมาณ โคบอลต์ในปัสสาวะ (Cobalt in urine)							
13. ตรวจปริมาณ ฟีนอลในปัสสาวะ (Phenol in urine)							

ลงนามแพทย์ผู้ตรวจ \_\_\_\_\_  
( \_\_\_\_\_ )  
ว. \_\_\_\_\_  
แพทย์อาชีวเวชศาสตร์

หมายเหตุ: ไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ชื่อ Annual Physical Examination Results for EIA

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 35 of 35
Next review: April, 2022		Revision No. 00



## ภาคผนวก ข-49

---

เอกสารการส่ง SDS ของผลิตภัณฑ์และข้อมูลจำเป็นอื่นๆ  
ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่



ที่ กป.ล. 250/2562

วันที่ 28 พฤศจิกายน 2562

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ราชอง

เรื่อง ข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (Safety Data Sheet : SDS) ของผลิตภัณฑ์

ของโครงการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอททีลิน ชนิดความหนาแน่นสูง บริษัท ไทยโพลีเอททีลิน จำกัด

สิ่งที่แนบมาด้วย 1. ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet : SDS) จำนวน 10 รายการ

เนื่องด้วย บริษัท ไทยโพลีเอททีลิน จำกัด ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 10 ถนนไผ่หนึ่ง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โดยในรายงานฯ กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระบุให้โครงการจัดทำข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (Safety Data Sheet (SDS)) ของผลิตภัณฑ์ และข้อมูลอื่นๆ ที่จำเป็น ให้กับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่

บริษัทฯ จึงขอส่งข้อมูล ความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (Safety Data Sheet (SDS)) ของผลิตภัณฑ์และสารเคมีหลักๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิต โดยมีรายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 มายังโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ราชอง ซึ่งเป็นหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนด้านสุขภาพหรือเป็นฐานข้อมูล กรณีเกิดอุบัติเหตุ / อุบัติภัย รวมทั้งประโยชน์อื่น ตามที่หน่วยงานเห็นสมควร

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณา

สุวิมล แสงดอง  
๑๑/๑๒/๖๒

ขอแสดงความนับถือ



(นายสิทาพัฒน์ เหลืองอร่ามศรี)

ผู้จัดการส่วนอาวุโนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม



รายการข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี บริษัทไทยโพลิเอทิลีน จำกัด

ลำดับที่	รายการ
1	R1-Catalyst
2	C1-Catalyst
3	EL-Pro_(Polypropylene)
4	EL-Lene_(High_Density_Polyethylene)
5	Aluminium Triethyl
6	Sodium Hydroxide
7	Butene-1
8	Hexane
9	Hydrogen
10	Ethylene

หากมีประเด็นสอบถามเพิ่มเติม สามารถติดต่อหน่วยงานอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม บริษัทไทยโพลิเอทิลีน จำกัด โทรศัพท์ 038-912-491 หรือเบอร์โทรติดต่อศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน 038-912-199, 038-912-191



## ภาคผนวก ข-50

---

เอกสารจำนวนพนักงานท้องถิ่นเข้าทำงานในกลุ่มโรงงาน TPE



# การจ้างแรงงานในพื้นที่ / ทะเบียนบ้านจังหวัดระยอง

HDPE1

- บริษัทมีพนักงานทั้งสิ้น 31 คน
  - ✓ ชาย 31
  - ✓ หญิง 0
- มีพนักงานเป็นคนในพื้นที่ทั้งสิ้น 20 คน คิดเป็น 64.52% ของจำนวนพนักงานทั้งหมด



ภาคผนวก ข-51

---

กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์



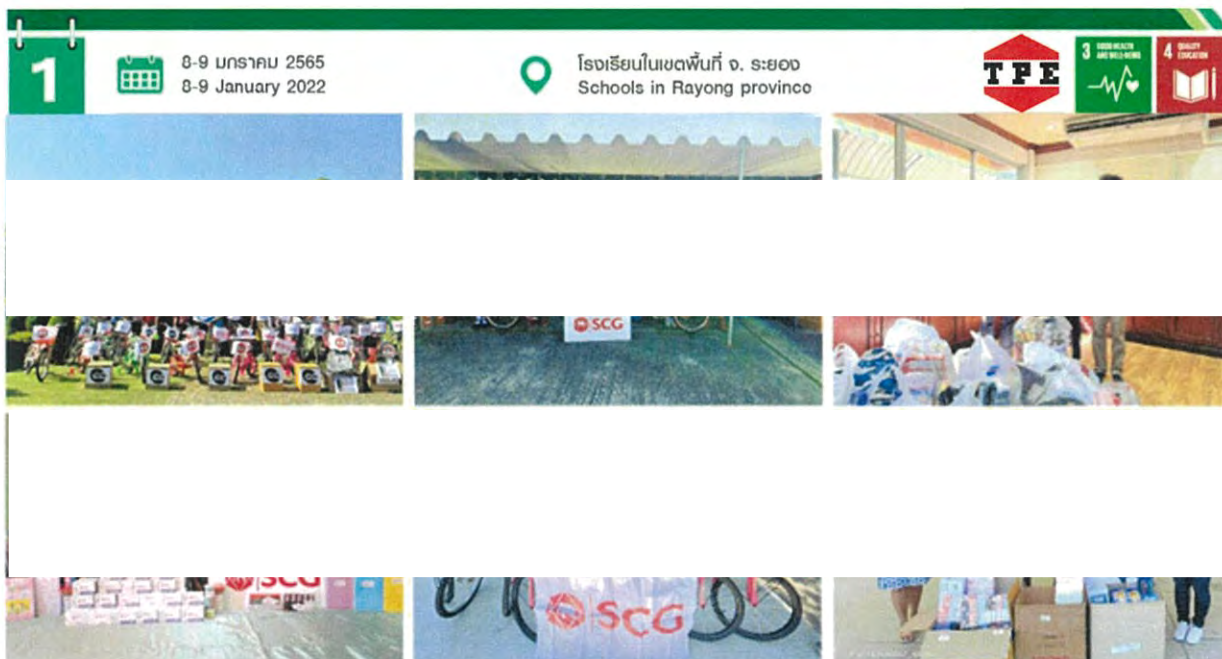


# กิจกรรม ชุมชนสัมพันธ์



Jan-Jun 2022

© SCGC 2022



## เอสซีจี เคมิคอลส์ สนับสนุนกิจกรรมงานวันเด็กแห่งชาติ ประจำปี 2565

### ผ่านโครงการ 1 โรงงาน 1 โรงเรียน

เอสซีจี เคมิคอลส์ สนับสนุนกิจกรรมงานวันเด็กแห่งชาติ ประจำปี 2565 ผ่านโครงการ 1 โรงงาน 1 โรงเรียน อาทิ อุปกรณ์ชุดตรวจ ATK อุปกรณ์เครื่องเขียน อุปกรณ์กีฬา ให้กับ 9 โรงเรียนในเขตพื้นที่ จ. ระยอง ได้แก่ โรงเรียนบ้านมาตาพุด โรงเรียนวัดห้วยโป่ง โรงเรียนวัดชากลูกหญ้า โรงเรียนวัดมาบข่า โรงเรียนวัดตากวน โรงเรียนวัดกรอกยายชา โรงเรียนวัดโหนดหิน โรงเรียนวัดมาบขุด และโรงเรียนวัดกระเจก โดยมีผู้อำนวยการและคณะครูอาจารย์ของแต่ละโรงเรียนเป็นตัวแทนรับมอบ ด้วยความตั้งใจของเอสซีจี เคมิคอลส์ ที่อยากจะส่งต่อความสุข ส่งเสริมความปลอดภัยและพัฒนาการให้กับเด็กนักเรียน แม้จะอยู่ในช่วงวิกฤตโควิด-19 ก็ตาม

© SCGC 2022





**วาเลนไทน์ปีนี้ ระวังชอปสิ ชวนมอบกระเป๋าหนังให้คนพิเศษ**  
**เพราะ...รักแท้ก็เหมือนเครื่องหนังแท้ ยิ่งดูแลดีก็ยิ่งมัน(วาวเงางาม)**  
 กับผลิตภัณฑ์ชุมชน จังหวัดระยอง มอบเป็นของขวัญให้คนพิเศษในวันพิเศษ

ผลิตภัณฑ์กระเป๋าหนัง วัสดุจากชุมชนตำบลเย็บเครื่องหนังชนบท  
 ชุมชนบ้านฉาง จังหวัดระยอง



ส่งฟรีทุกรายการ



คัดสรรมาให้เลือกซื้อกัน 4 แบบ

มีให้เลือก 3 สี



A : 350 บาท



B : 620 บาท



C : 620 บาท



D : 750 บาท

แถมฟรี

- สายคล้องกระเป๋าหนัง (เมื่อซื้อกระเป๋าเฉพาะแบบ B, C และ D)
- ตอกตัวอักษรบนกระเป๋าหนัง (ทุกแบบ)
- หรือสายคล้องฟรี (ไม่เกิน 10 ตัวอักษร)

มีให้เลือก 3 สี

สั่งจองได้ตั้งแต่วันที่ - 7 ก.พ. 2565

Confirm order และแจ้งชำระเงิน 8 ก.พ. 2565  
 จัดส่งสินค้า 12 ก.พ. 2565

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

คุณชัชฎาภรณ์ อุณารัตน์

E-mail: chatchau@scg.com Tel. 096-4241566

Scan QR Code เพื่อสั่งซื้อสินค้า



HAPPY  
 Valentine's  
 DAY

SCG  
 Social Distancing  
 #อยู่บ้านอยู่อย่างปลอดภัย #CareTogether



© SCGC 2022

2

23 กุมภาพันธ์ 2565  
 23 February 2022

ธนาคารเพื่อสิ่งแวดล้อม ชุมชนเนินพยอม  
 Bank for Environment Neen Phayom Community



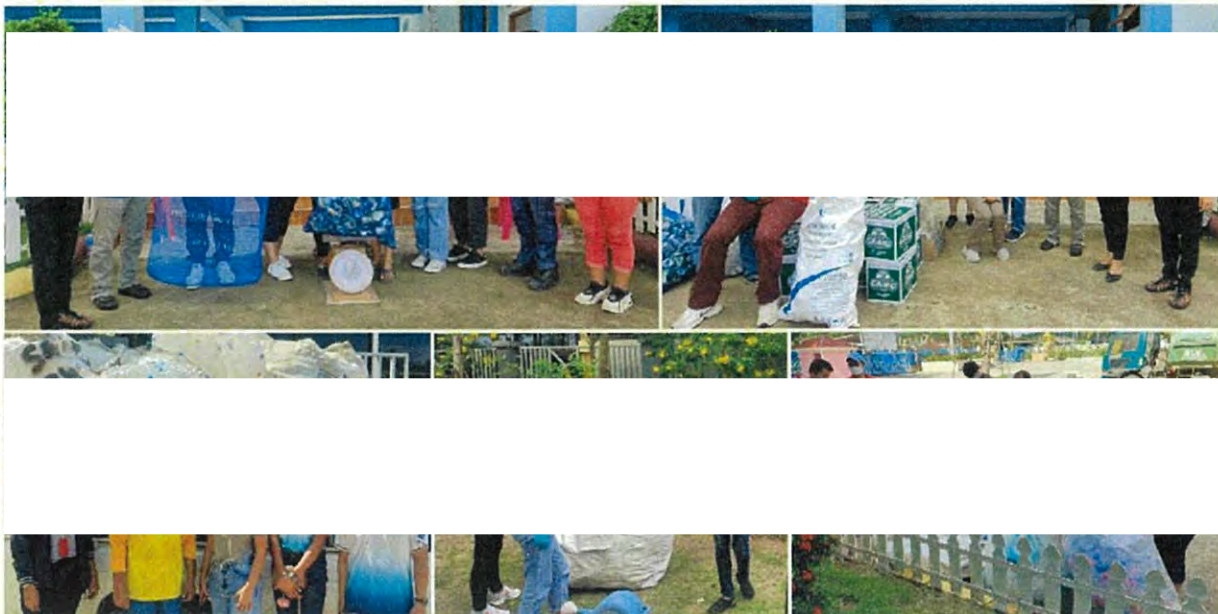
**เอสซีจี เคมิคอลส์ จัดกิจกรรมส่งมอบวัสดุรีไซเคิลให้ธนาคารเพื่อสิ่งแวดล้อมฯ ช่วยสร้างรายได้ให้ชุมชน**

เอสซีจี เคมิคอลส์ จัดกิจกรรมส่งมอบวัสดุรีไซเคิลที่ผ่านการคัดแยกอย่างถูกต้อง ส่งมอบให้ธนาคารเพื่อสิ่งแวดล้อม ชุมชนเนินพยอม ช่วยสร้างรายได้ให้ชุมชน สนับสนุนการสร้างมูลค่าจากวัสดุเหลือใช้ให้แก่ชุมชนในท้องถิ่น โดยมีพนักงานจิตอาสา เข้าร่วมกิจกรรมทั้งช่วยคัดแยกและส่งมอบ นับว่าเป็นการสนับสนุนช่วยสร้างความร่วมมือเพื่อการจัดการขยะภายในชุมชน อย่างรอบด้านและยั่งยืน

© SCGC 2022

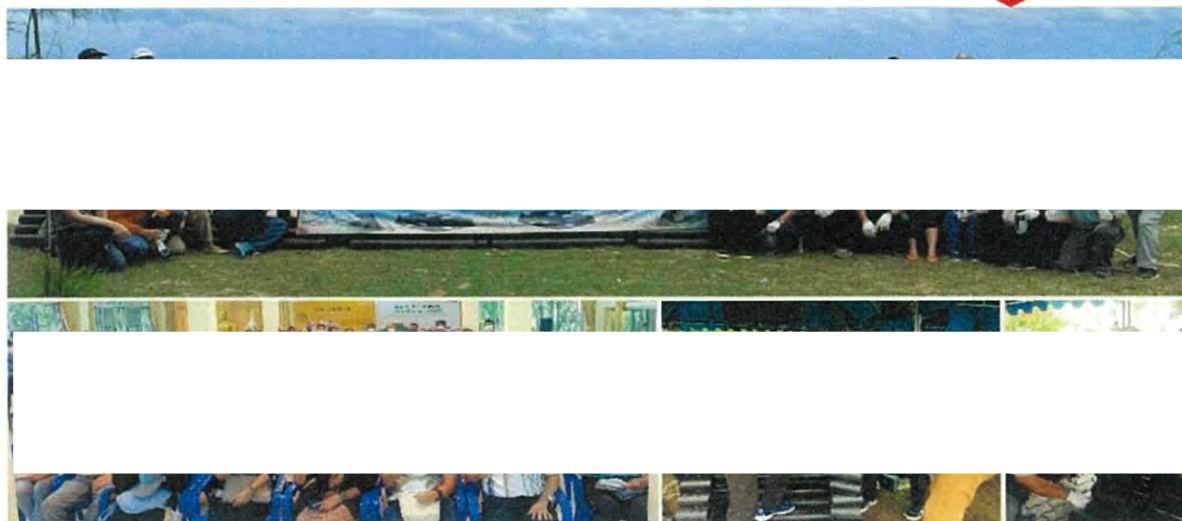






## เอสซีจี เคมิคอลส์ จัดกิจกรรมคัดแยกวัสดุรีไซเคิล ส่งเสริมการจัดการขยะภายในชุมชนจังหวัดระยอง

เอสซีจี เคมิคอลส์ จัดกิจกรรมคัดแยกวัสดุรีไซเคิล ณ พื้นที่เขตเทศบาลตำบลมาบอำมรินทร์ เมื่อวันที่ 20 ก.พ. 65 และ ศูนย์บริการสาธารณสุขมาบตาพุด เมื่อวันที่ 23 ก.พ. 65 ซึ่งมีพนักงานจิตอาสาเข้าร่วมกิจกรรมฯ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะ ส่งเสริมให้เกิดการจัดการขยะภายในชุมชนจังหวัดระยองอย่างถูกต้องและยั่งยืนต่อไป



## ชมรมช้างปูน ร่วมเยี่ยมชมโครงการเพื่อสังคม SCGC และร่วมกิจกรรมจิตอาสาสร้างบ้านปลา ช่วยอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำในทะเล จ.ระยอง

กลุ่มกิจกรรมเพื่อสังคม ชมรมช้างปูน จำนวน 50 คน ร่วมเยี่ยมชมโครงการเพื่อสังคมของ SCGC ได้แก่ “โครงการชุมชน LIKE (ไล้) ชะ” เรียนรู้โมเดลการจัดการขยะที่มีชุมชนเป็นผู้ขับเคลื่อนกลไกการรีไซเคิลขยะอย่างถูกต้องและเป็นระบบ และ “โครงการบ้านปลา” ณ จ.ระยอง

พร้อมกันนี้ได้ร่วมกันสร้างบ้านปลาที่ทำจากท่อพลาสติกรีไซเคิล จำนวน 7 หลัง โดยมีคุณสมิทธิ์ อ่องละออ ประธานกลุ่มประมงพื้นบ้านเรือเล็กหาดแสงเงิน เป็นตัวแทนรับมอบ และนำไปวางในเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ เพื่อให้เป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ และสร้างความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ท้องทะเลต่อไป



## เก็บขยะชายหาดแสงจันทร์ (เทศบาลตำบลเนินพระ) วันที่ 24 พฤษภาคม 2565



© SCGC 2022



### News update

1



21 มิ.ย. และ 26 มิ.ย. 2565  
21 June and 26 June 2022



ชายหาดตากวน และหาดแสงจันทร์ จ.ระยอง  
Takuan and Saeng Chan beach, Rayong province



### SCGC จัดกิจกรรมจิตอาสาเก็บขยะชายหาด ช่วยลดปริมาณและรีไซเคิลขยะ ส่งเสริมภาพลักษณ์การท่องเที่ยวชายหาด จ.ระยอง

SCGC จัดกิจกรรมจิตอาสาเก็บขยะชายหาด โดยมีพนักงานจิตอาสาเข้าร่วมกิจกรรมตลอดทั้ง 2 วัน จำนวน 91 คน สามารถเก็บรวบรวมขยะรีไซเคิลได้กว่า 215 กก. เพื่อนำกลับเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลได้ ช่วยลดปริมาณขยะ ส่งเสริมภาพลักษณ์การท่องเที่ยวชายหาด จ.ระยอง

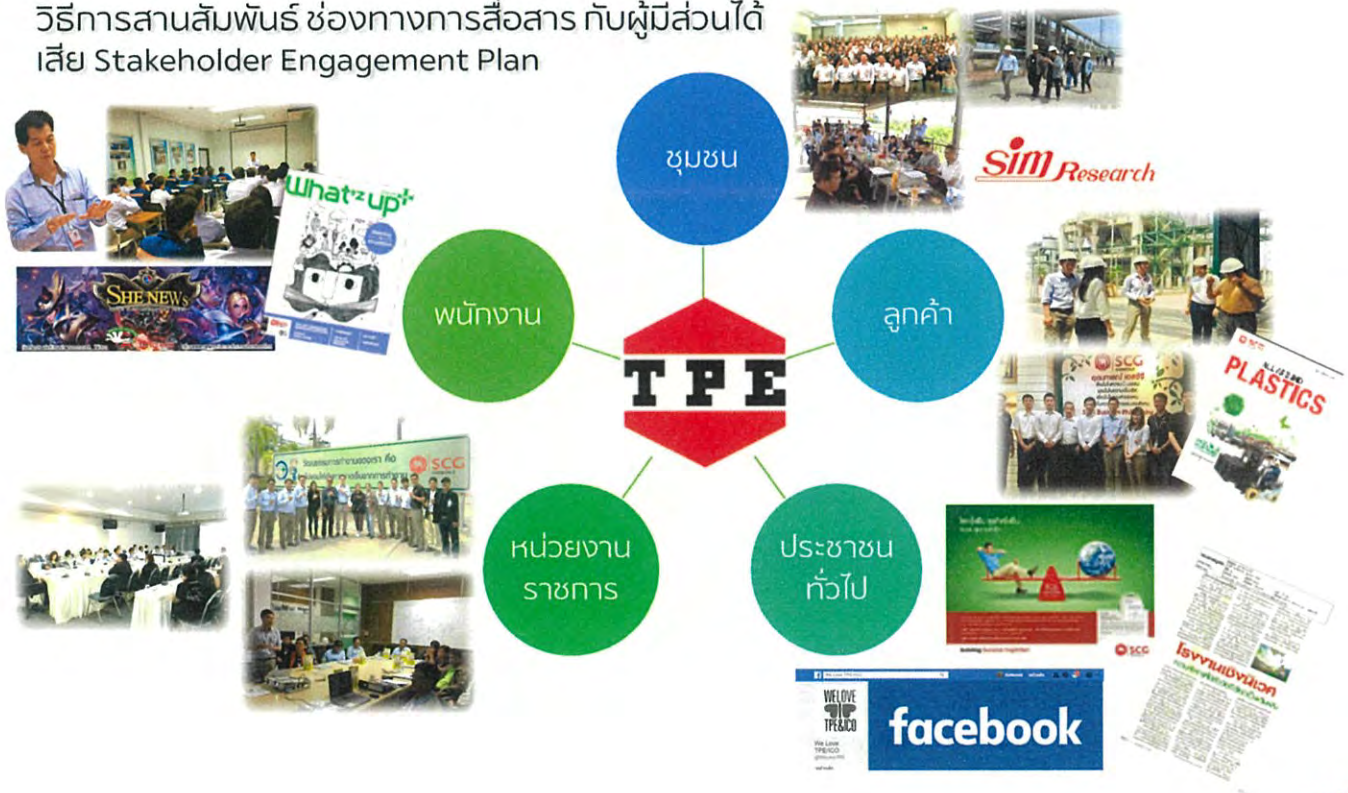
© SCGC 2022







วิธีการสานสัมพันธ์ ช่องทางการสื่อสาร กับผู้มีส่วนได้เสีย Stakeholder Engagement Plan





## " โครงการด้านสังคม "



เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2565 บริษัทไทยโพลีเอททีลีน ร่วมกันกับ เอสซีจี เคมิคอลส์(SCGC) ได้นำอุปกรณ์ถังดับเพลิงมอบให้กับตัวแทนเทศบาลเมืองมาบตาพุด (ทม. มาบตาพุด) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง เพื่อนำไปใช้ฝึกอบรมทบทวนจัดทำแผนฉุกเฉินสำหรับชุมชนในเทศบาลเมืองมาบตาพุดต่อไป

## " โครงการด้านสังคม "



### SCGC ร่วมประกาศเจตนารมณ์ความร่วมมือ Big Brothers นำชุมชนสู่วิสาหกิจเพื่อสังคม น้ำผึ้งชันโรง



งานประกาศเจตนารมณ์ความร่วมมือ  
"Big Brothers... นำชุมชนสู่วิสาหกิจเพื่อสังคม...น้ำผึ้งชันโรง"



พีปรีดา วัชรธีรสกุล Vice President - Manufacturing และ Polyolefins Manufacturing Director และกรรมการผู้จัดการ บริษัทไทยโพลีเอททีลีน จำกัด เป็นตัวแทน Big Brothers กล่าวเปิดงาน และกล่าวประกาศเจตนารมณ์ในนาม SCGC และพื่อน้ำทิพย์ สำภาประเสริฐ ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารแบรนด์และกิจการเพื่อสังคม เป็นตัวแทน SCGC ร่วมเสวนาในหัวข้อ "แนวคิดของพี่เลี้ยง ต่อการส่งเสริมการเลี้ยงชันโรง"



## "โครงการด้านสิ่งแวดล้อม"



เมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม 2565 บริษัทไทยโพลีเอททีลิน ร่วมกันกับหน่วยงาน CSR 'เอสซีจี เคมิคอลส์ (SCGC)' โดยมีตัวแทนพนักงานจิตอาสาที่ร่วมกิจกรรมเก็บขยะจากหน่วยงาน Safety Management and SD จำนวน 27 คน เก็บขยะชายหาดสนกระชับ เพื่อช่วยกันดูแลสิ่งแวดล้อมให้คงอยู่ในสภาพที่ดีต่อไป

## "โครงการด้านสิ่งแวดล้อม"



26 และ 27 ส.ค.  
2565



จ.ระยอง  
Rayong province



27 ก.ค. 2565 ณ บ้านชุมชนบ้านเนินสำหรับ

### SCGC จัดกิจกรรมปลูกต้นไม้ ลดโลกร้อน เพิ่มพื้นที่สีเขียวในพื้นที่ชุมชน จ.ระยอง

SCGC จัดกิจกรรมปลูกต้นไม้ ลดโลกร้อน เพิ่มพื้นที่สีเขียวในพื้นที่ชุมชน จ.ระยอง ในวันที่ 26 ส.ค. โดยพนักงานจิตอาสาได้ร่วมปรับปรุงพื้นที่ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกันหนอง อ.เมือง จ.ระยอง เพื่อพัฒนาพื้นที่ปลูกสวนป่าสมุนไพร จำนวน 1,000 ต้น เพื่อนำไปเป็นยารักษาโรคและยังช่วยลดโลกร้อนอีกทางหนึ่งอีกด้วย

กิจกรรมเดียวกันนี้ถูกจัดขึ้นอีกครั้งในวันที่ 27 ส.ค. 2565 ณ บ้านชุมชนบ้านเนินสำหรับ อ.บ้านฉาง จ.ระยอง โดยพนักงานจิตอาสา บริษัท TPE และ SCG ICO ร่วมกันปลูกต้นไม้จำนวน 180 ต้น ช่วยเพิ่มพื้นที่สีเขียวในพื้นที่ชุมชน



## “โครงการด้านสิ่งแวดล้อม”



SCGC เปิดตัวโครงการ “ปลูก เพาะ รัก” ตามแนวทาง ESG  
 เดินหน้าปลูกต้นไม้ 1 ล้านต้น ช่วยลดวิกฤติโลกร้อน  
 มุ่งสร้างวิถีสังคมคาร์บอนต่ำ เพื่อโลกและสังคมที่ยั่งยืน

**CSR**  
 PASSION FOR BETTER



26 สิงหาคม 2565 - ระยอง

SCGC ผู้นำธุรกิจเคมีภัณฑ์ครบวงจรเพื่อความยั่งยืน เปิดตัวโครงการ “ปลูก เพาะ รัก” : ปลูกต้นไม้ เพาะต้นกล้า รักษาป่า สู่วิถีสังคมคาร์บอนต่ำ ซึ่งเป็นหนึ่งในโครงการด้านสิ่งแวดล้อมตามแนวทางและเป้าหมายด้าน ESG (Environmental, Social and Governance) เพื่อช่วยลดวิกฤติภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งการเพิ่มพื้นที่สีเขียว โดยร่วมกับภาครัฐ ภาคประชาสังคม และภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งพนักงานจิตอาสา เดินหน้าปลูกต้นไม้ 1 ล้านต้น ด้วยการปลูกป่าชายเลน



© SCGC 2022

## “โครงการด้านสิ่งแวดล้อม”



20 กันยายน 2565  
 20 September 2022



ณ กลุ่มประมงเรือเล็กท้ายอด อ.เมือง จ.ระยอง  
 Kao Yod small-scale fishery group, Muang district, Rayong province



**CSR**  
 PASSION FOR BETTER



### TPE จัดกิจกรรมจิตอาสาช่วยสร้างบ้านปลา

#### ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติท้องทะเลจังหวัดระยอง

บริษัทไทยโพลีเอททิส จำกัด (TPE) นำโดยพิณรัชดา วัชรวิเชียรสกุล กรรมการผู้จัดการ บริษัทไทยโพลีเอททิส จำกัด และพนักงานจิตอาสา ร่วมกิจกรรมสร้างบ้านปลา ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติท้องทะเลจังหวัดระยอง ช่วยรักษาสมดุลของระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเล ซึ่งบ้านปลาคือเป็นที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์น้ำเหมาะกับการซ่อนตัวและพักไข่ เป็นบ้านใหม่ที่จะช่วยเพิ่มโอกาสการอยู่รอดให้กับเหล่าลูกปลาและสัตว์น้ำวัยอ่อนต่อไป

© SCGC 2022





## "โครงการด้านสิ่งแวดล้อม"



12 ตุลาคม 2565  
12 October 2022

ด.หนองละลอก อ.บ้านค่าย  
Nonglaloek sub-district, Ban Khai district



**CSR**  
PASSION FOR BETTER



**TPE ร่วมกิจกรรมจิตอาสาปลูกต้นไม้ เพิ่มพื้นที่สีเขียวช่วยดูดซับคาร์บอน  
ด้วยอด "โครงการปลูก เพร: รัก" ส่งเสริมวิถีสังคมคาร์บอนต่ำ ตามแนวทาง ESG**

บริษัทไทยไฟเบอร์ จำกัด (TPE) นำโดยพี่ฤกษ์ ภาณุจันต์มณี ผู้จัดการส่วนผลิต HDPE 2, 3 พร้อมพนักงานจิตอาสาและชุมชนบ้านตัวอย่าง ด.หนองละลอก อ.บ้านค่าย จ.ระยอง ร่วมกิจกรรมปลูกต้นไม้ในพื้นที่สาธารณะประโยชน์ของชุมชน ได้แก่ ต้นสะเดา และต้นขี้เหล็ก เพื่อพัฒนาเป็นสวนป่าชุมชนไพร เพิ่มพื้นที่สีเขียวช่วยดูดซับคาร์บอน ทั้งยังเป็นทั้งแหล่งอาหารและยาสำหรับชุมชน ด้วยอด "โครงการปลูก เพร: รัก" ส่งเสริมวิถีสังคมคาร์บอนต่ำ ตามแนวทาง ESG

© SCGC 2022



## "โครงการด้านสิ่งแวดล้อม"



**SCGC ร่วมกับ กนอ. และ 23 พันธมิตร จัดกิจกรรม  
วันอนุรักษ์ชายฝั่งสากล 2022 #SeatheChange  
จัดการขยะทะเลอย่างเป็นระบบ  
ร่วมทิวักฤตสิ่งแวดล้อมทางทะเลอย่างยั่งยืน**

**CSR**  
PASSION FOR BETTER



17 กันยายน 2565 - ระยอง

SCGC ร่วมกับ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และ 23 พันธมิตร ผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และบ้านฉาง จ.ระยอง จัดกิจกรรมวันอนุรักษ์ชายฝั่งสากล ประจำปี 2565 หรือ **International Coastal Cleanup 2022** ภายใต้ธีม **#SeatheChange** เพื่อส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาคธุรกิจกับประชาชนในการร่วมมือจัดการขยะตั้งแต่ต้นทางสู่ปลายทางอย่างเป็นระบบ เพื่อลดปัญหาขยะทะเลและช่วยฟื้นฟูระบบนิเวศชายฝั่ง นอกจากนี้ ยังส่งเสริมการนำทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์ตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) นำไปสู่การลดปัญหาสภาวะโลกร้อนอย่างยั่งยืน

© SCGC 2022





## "โครงการด้านสิ่งแวดล้อม"



21 กันยายน 2565  
21 September 2022



ณ ป่าชายเลนพระเจดีย์กลางน้ำ อ.เมือง จ.ระยอง  
Chedi Klang Nam Mangrove Forest, Muang district, Rayong province



PASSION FOR BETTER



### SCGC ร่วมจัดกิจกรรมจิตอาสา ปลูกต้นไม้เพิ่มพื้นที่สีเขียว ส่งเสริมวิถีสังคมคาร์บอนต่ำ ตามแนวทาง ESG ในพื้นที่จังหวัดระยอง

เอสซีจี เคมิคอลส์ (SCGC) ร่วมกับ สำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1 นำทีมจิตพนักงานอาสา ชุมชน และเยาวชนระยอง ร่วมกันปลูกต้นไม้ ตัดหญ้าเพิ่มพื้นที่สีเขียว ส่งเสริมวิถีสังคมคาร์บอนต่ำ ตามแนวทาง ESG ณ ป่าชายเลนพระเจดีย์กลางน้ำ อ.เมือง จ.ระยอง โดยร่วมกันปลูกจำนวนต้นไม้ 500 ต้น พื้นที่ 1 ไร่

ภายในงานยังมีการให้ความรู้เรื่องป่าชายเลนและความสำคัญของป่าชายเลนพระเจดีย์กลางน้ำ โดยมี นายวินัย บุณยลอม ผู้อำนวยการส่วนส่งเสริมและประสานงานเครือข่ายทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง สำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1 เป็นวิทยากร



© SCGC 20

## "โครงการด้านสิ่งแวดล้อม"



PASSION FOR BETTER



SCGC ร่วมกับ กนอ. และผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและบ้านฉาง จ.ระยอง จำนวน 23 องค์กร จัดกิจกรรมวันอนุรักษ์ชายฝั่งสากล ประจำปี 2565 เพื่อส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาคธุรกิจกับประชาชน ชูการจัดการขยะทะเลอย่างเป็นระบบ ร่วมกันกำจัดขยะล้นชายหาดอย่างยั่งยืน สร้างความร่วมมือจัดการขยะตั้งแต่ต้นทางสู่ปลายทางอย่างเป็นระบบ เพื่อลดปัญหาขยะทะเลและช่วยฟื้นฟูระบบนิเวศชายฝั่ง นอกจากนี้ ยังส่งเสริมการนำทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์ตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) นำไปสู่การลดปัญหาสภาวะโลกร้อนอย่างยั่งยืน พร้อมกิจกรรมที่น่าสนใจ แคมป์ไค้สารและสนุกสนานอีกมากมาย อีกทั้งวันนี้ยังร่วมใจกันเก็บขยะได้ถึง 368 กิโลกรัม

© SCGC 2022







27 เมษายน 2565  
27 April 2022

สำนักงานจังหวัดระยอง  
Rayong Provincial Office

**CSR**  
PASSION FOR BETTER



### SCGC บริจาคเงินสนับสนุนจัดซื้อคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำนักงาน ส่งเสริมแผนการทำงานและการจัดการปัญหาโควิด-19 ใน จ.ระยอง

SCGC นำโดยพีรธิดา วัชรธีรสกุล Vice President-Manufacturing และ Polyolefins Manufacturing และกรรมการผู้จัดการ บริษัทไทยโพลีเอทิลีน จำกัด เป็นตัวแทนบริษัท บริจาคเงินสนับสนุนในการจัดซื้อคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำนักงาน ให้กับสำนักงานจังหวัดระยอง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการทำงาน และให้บริการกับประชาชนในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ในจังหวัดระยอง โดยมีคุณสุพจน์ สังกษ์สุวรรณ ผู้อำนวยการกลุ่มงานอำนวยการ สำนักงานจังหวัดระยอง เป็นผู้รับมอบ



**CSR**  
PASSION FOR BETTER



31 พฤษภาคม 2565 - ระยอง

พีชัชชัย มนต์ธีรเศรษฐ กรรมการผู้จัดการ บริษัทระยองวิศวกรรมและซ่อมบำรุง จำกัด คณะผู้บริหารและพนักงาน SCGC ร่วมกิจกรรมทำบุญตักบาตรข้าวสารอาหารแห้งพระภิกษุสงฆ์และสามเณรจำนวน 109 รูป เพื่อถวายเป็นพระราชกุศล และสนับสนุนงบประมาณในการจัดกิจกรรม ซึ่งจัดโดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และสำนักงานการนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด





# ภาคผนวก ข-52

---

กำหนดการประเมินโรงงาน  
ตามโครงการธรรมาภิบาลธงขาวดาวเขียว





## แบบฟอร์มการประเมินผลการตรวจประเมินโรงงาน : ประจำปี 2564

วันที่เข้าตรวจประเมิน 4 กุมภาพันธ์ 2565

บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด (SITE 1) นิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-1/2536-ฉ.นพ. แปลงที่ดิน I-11/1, I-11/2, I-11/3, I-11/4

### 1. การจัดการน้ำ

1.1 การจัดการข้อมูลและการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้ง

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☒ 3. ดีเยี่ยม

1.2 การดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดส่งรายงาน ทส.2 ตามมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☒ 3. ดีเยี่ยม

1.3 การลดปริมาณน้ำใช้ เช่น Reduce, Reuse, Recycle

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☒ 3. ดีเยี่ยม

### 2. การจัดการด้านขยะ/ กากของเสียอุตสาหกรรม

2.1 มีข้อมูลและมีการขออนุญาตในการดำเนินการถูกต้อง

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☒ 3. ดีเยี่ยม

2.2 การให้ความสำคัญในการลดปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และการจัดการ

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☒ 3. ดีเยี่ยม

2.3 การให้ความสำคัญในการเฝ้าระวังการขนส่งกากของเสียอันตราย โดยระบบ GPS

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☒ 3. ดีเยี่ยม

### 3. การจัดการระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ไม่มี NOx, SOx

3.1 การจัดการข้อมูลและผลการตรวจวัด

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☒ 3. ดีเยี่ยม

3.2 การดูแลรักษาระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม

3.3 การให้ความสำคัญในการลดมลพิษทางอากาศ

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม

### 4. การจัดการสารอินทรีย์ระเหย VOCs (เฉพาะโรงงานที่มีการใช้หรือกักเก็บ)

4.1 การดำเนินการตามกฎหมาย

☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☒ 3. ดีเยี่ยม



## 5. ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่การทำงาน

- 5.1 สภาวะแวดล้อมในการทำงาน ด้านคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน แสง เสียง และความร้อน
- ☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม
- 5.2 การจัดการสภาพพื้นที่ทำงาน
- ☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม
- 5.3 การดูแลสุขภาพพนักงาน ด้านอาชีวอนามัย ให้ส่งผลตรวจให้ กนอ. ด้วย
- ☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม
- 5.4 การวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน
- ☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม

## 6. การจัดการอุบัติเหตุ/อุบัติภัย และข้อร้องเรียน

- 6.1 สถิติการเกิดอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน
- ☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม
- 6.2 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน
- ☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม
- 6.3 เรื่องร้องเรียน
- ☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม

## 7. การจัดให้มีพื้นที่สีเขียว

- 7.1 การจัดให้มีพื้นที่สีเขียว
- ☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม
- 7.2 การดูแลและรักษาการเป็นพื้นที่สีเขียว
- ☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม

## 8. การสนับสนุนส่งเสริมชุมชนและการมีส่วนร่วมกับภาคสังคม

- 8.1 การดำเนินการตามแผน CSR ของโรงงาน/ กนอ.
- ☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม
- 8.2 มาตรการส่งเสริมสนับสนุนชุมชนหรือวิสาหกิจชุมชน
- ☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม
- 8.3 การให้ความร่วมมือกับโครงการต่างๆ ที่ กนอ. หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ขอความร่วมมือ
- ☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม
- 8.4 โครงการรณรงค์ การย้ายทะเบียนบ้าน และการโอนย้ายทะเบียนรถ
- ☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม



**9. การจรรยาบรรณส่ง และการจัดเก็บ วัตถุดิบ / ผลิตภัณฑ์**

9.1 การบริหารจัดการด้านการจรรยาบรรณส่ง

- ☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม

9.2 การจัดการกรณีเกิดอุบัติเหตุจากการจรรยาบรรณส่ง

- ☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม

9.3 การดูแลถึงบรรพบุรุษ (วัตถุดิบ / ผลิตภัณฑ์)

- ☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม

**10. ความครบถ้วน ถูกต้องของข้อมูลที่เกี่ยวข้อง/ระบบการจัดการมาตรฐานสากล**

10.1 การกรอกข้อมูลในคู่มือการตรวจเยี่ยมโรงงาน

- ☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม

10.2 การดำเนินการปรับปรุงตามคำแนะนำของคณะกรรมการ EIA/IEE

- ☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม

10.3 การได้รับการรับรองระบบมาตรฐานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม หรือ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- ☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม

<b>ชุมชน</b> 1..... 2..... 3..... 4.....	<b>ผู้ประกอบการ</b> 1. .... 2. .... 3. .... 4. ....
<b>หน่วยงานราชการ / สื่อมวลชน</b> 1. .... 2. .... 3. .... 4..... 5.....	<b>เจ้าหน้าที่ กนอ.</b> 1. .... 2..... 3..... 4..... 5.....
<div style="text-align: center;">             ลงชื่อ.....              ( ผู้จัดบันทึก )              วันที่ .....           </div>	



## ภาคผนวก ข-53

---

เอกสารขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและข้อร้องเรียน



บันทึกข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ส่วนที่ 1 บันทึกข้อร้องเรียน (บันทึกโดยผู้รับข้อร้องเรียน)

☐ ข้อร้องเรียนจากภายใน

☐ ข้อร้องเรียนภายนอก

1) รายละเอียดของข้อร้องเรียน :-

ชื่อ - สกุล : \_\_\_\_\_ วันที่รับแจ้งข้อร้องเรียน : \_\_\_\_\_

ที่อยู่ : \_\_\_\_\_

เบอร์ติดต่อ : \_\_\_\_\_

2) รายละเอียดของข้อร้องเรียน :-

ประเภทของข้อร้องเรียน : ☐ กลิ่น ลักษณะกลิ่น \_\_\_\_\_ ระดับความรุนแรง \_\_\_\_\_ ☐ เสียงรบกวน  
☐ ฝุ่นละออง ☐ อื่นๆ ระบุ \_\_\_\_\_

บริเวณที่พบเหตุ : \_\_\_\_\_

ช่วงเวลาที่เกิดเหตุ : \_\_\_\_\_

รายละเอียดเพิ่มเติม : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ลงชื่อผู้รับข้อร้องเรียน : \_\_\_\_\_ วันที่ \_\_\_\_\_

หมายเหตุ ผู้รับข้อร้องเรียน บันทึกส่วนที่ 1 ส่งให้ผู้รับผิดชอบในส่วนที่ 2 ทันท่วงทีและให้แจ้ง โดยแจ้งรายละเอียดของข้อร้องเรียนทางวาจาทันทีกับบุคคลต่อไปนี้

1. EM 2. ชุมชนสัมพันธ์ 3. EMR / SMR 4. วิศวกรรมการความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ส่วนที่ 2 การดำเนินการตอบกลับ และ ติดตามหาสาเหตุของข้อร้องเรียน ตามผู้รับผิดชอบดังต่อไปนี้

ข้อร้องเรียนจากภายนอก (ในเวลาทำการ และ นอกเวลาทำการ) ตอบกลับ และ ติดตามหาสาเหตุของข้อร้องเรียน โดย หน่วยงานชุมชนสัมพันธ์

ข้อร้องเรียนจากภายใน (ในเวลาทำการ) ตอบกลับ และ ติดตามหาสาเหตุของข้อร้องเรียน โดย EMR/SMR/วิศวกรรมการความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ข้อร้องเรียนจากภายใน (นอกเวลาทำการ) ตอบกลับ และ ติดตามหาสาเหตุของข้อร้องเรียน โดย EM หรือ บุคคลที่ EM มอบหมายให้ดำเนินการ

1) การติดต่อกลับ วันที่ \_\_\_\_\_ โดยทาง ☐ โทรศัพท์ ☐ โทรสาร ☐ จดหมาย  
☐ เดินทางไปพบ ☐ อื่น ๆ ระบุ \_\_\_\_\_

รายละเอียดการดำเนินการ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

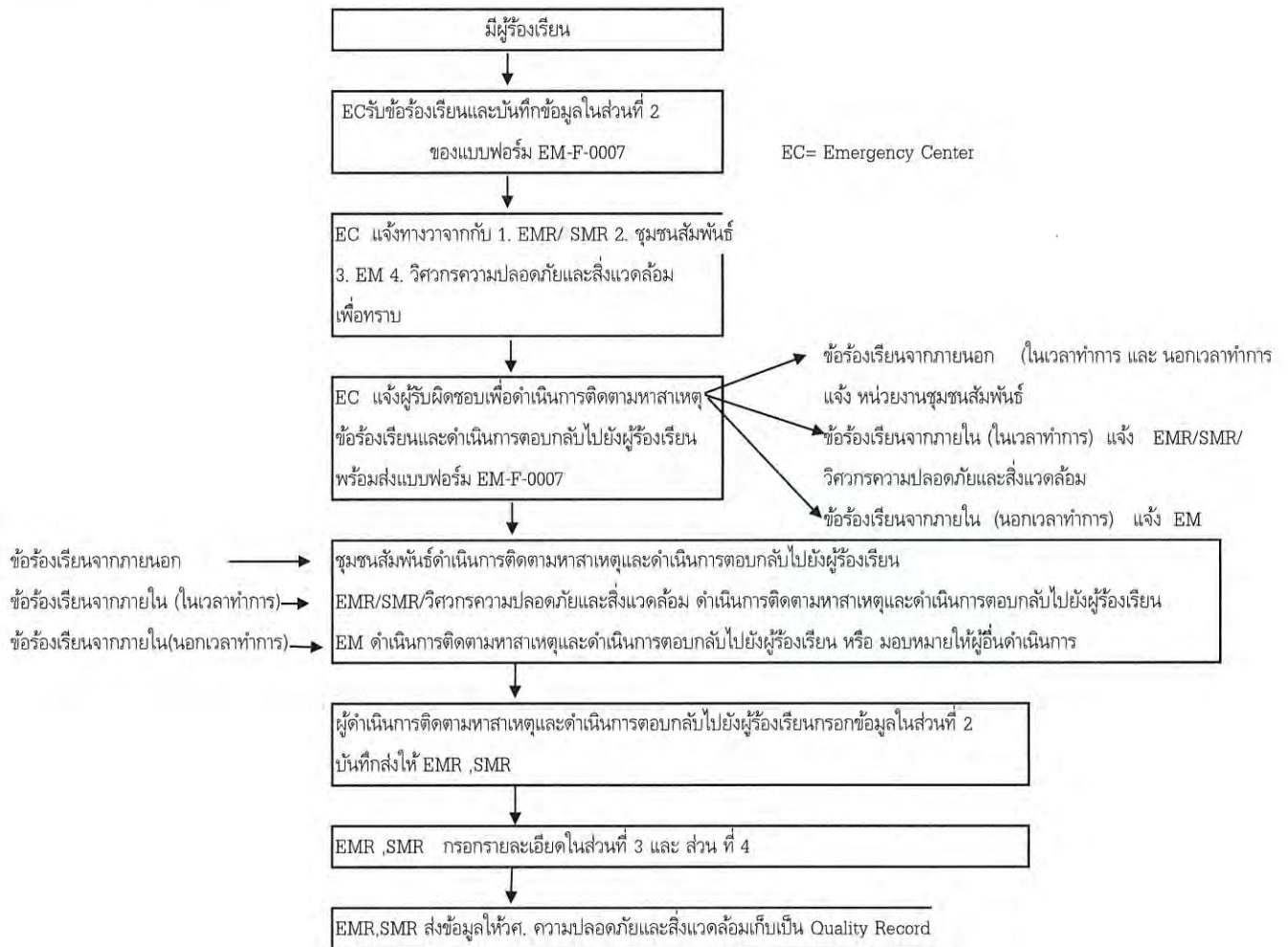
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

หมายเหตุ EMR, SMR ส่งข้อมูลให้วิศวกรรมการความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเพื่อเก็บเป็น Quality Record



ขั้นตอนการดำเนินการรับข้อร้องเรียน





ไม่มีเรื่องร้องเรียนที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียงและไม่มีหนังสือแจ้งปรับปรุงแก้ไข

ผลการดำเนินการ

ไม่มีข้อร้องเรียน

## ข้อมูลการร้องเรียนประจำปี 2565 บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด



ข้อมูลการร้องเรียนประจำปี บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด											
เดือน	จำนวนครั้งข้อร้องเรียนแยกตามประเภทของสาเหตุ(X)							จำนวนผู้ร้องเรียน(Y)			
	Flare(แสงสว่าง, ควันดำ, เสียงดัง)	ฝุ่น Dust	กลิ่น Leak	อัคคี Fire	เสียงรบกวน Noise	น้ำเสีย Waste water	รวม Total	ผู้นำชุมชน	บุคคลทั่วไป	สื่อมวลชน	ข้อร้องเรียน
มกราคม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
กุมภาพันธ์	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
มีนาคม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
เมษายน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
พฤษภาคม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
มิถุนายน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
กรกฎาคม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
สิงหาคม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
กันยายน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
ตุลาคม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
พฤศจิกายน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
ธันวาคม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
รวม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-



# ภาคผนวก ข-54

---

แผนผังพื้นที่สีเขียว



# การจัดให้มีพื้นที่สีเขียว HD1 R1/C1 CPD1

ขนาดพื้นที่ HD1 (ตรม.)	พท. สีเขียว (ตรม.)	สัดส่วนต่อพื้นที่ (%)	ขนาดพื้นที่ CPD (ตรม.)	พท. สีเขียว (ตรม.)	สัดส่วนต่อพื้นที่ (%)
25,825	1,750	6.8	2,215	120	5.4
ขนาดพื้นที่ R1/C1 (ตรม.)	พท. สีเขียว (ตรม.)	สัดส่วนต่อพื้นที่ (%)			
7,835	440	5.6			





ภาคผนวก ค

เอกสารประกอบมาตรการติดตามตรวจสอบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



# ภาคผนวก ค-1

---

ใบรับรองผลการวิเคราะห์



---

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**

**Project Name :** Environmental Monitoring

**Project Location :** TPE Site 1

**Lot ID: 2273634**

Date Received : Jul 08, 2022

Date Reported : Jul 21, 2022

Report Number : 2344847-1

Page 1 of 2

**Sample Number** 2273634-1  
**Sampled Date** Jul 07, 2022  
**Sample Description** Air Quality  
**Location** ร่มขอบพื้นที่โรงงาน HDPE1 ด้านทิศเหนือ  
**Date Analysis Commenced** Jul 09, 2022  
**Condition of Sample** Drawn into one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag, one 25-L air sampling bag and two sorbent tubes, refrigerated  
**Barometric Pressure** 756 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>									
Ethylene *	07/07/22 - 08/07/22	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	Based on ASTM, D 2712	-	Bangkok
n-Hexane *	07/07/22 - 08/07/22	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on NIOSH, 1500	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	07/07/22 - 08/07/22	mg/m3	-	0.002	0.012	0.12	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix J	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 :** Satcha Phetsawaeng

**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)

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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +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

TESTING  
No.0042

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**

**Project Name :** Environmental Monitoring

**Project Location :** TPE Site 1

**Lot ID: 2273634**

Date Received : Jul 08, 2022

Date Reported : Jul 21, 2022

Report Number : 2344847-1

Page 2 of 2

**Sample Number** 2273634-2  
**Sampled Date** Jul 07, 2022  
**Sample Description** Air Quality  
**Location** ร่มขอบพื้นที่โรงงาน HDPE1 ด้านทิศใต้  
**Date Analysis Commenced** Jul 09, 2022  
**Condition of Sample** Drawn into one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag, one 25-L air sampling bag and two sorbent tubes, refrigerated  
**Barometric Pressure** 756 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>									
Ethylene *	07/07/22 - 08/07/22	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	Based on ASTM, D 2712	-	Bangkok
n-Hexane *	07/07/22 - 08/07/22	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on NIOSH, 1500	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	07/07/22 - 08/07/22	mg/m3	-	0.002	0.011	0.12	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix J	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 :** Satcha Phetsawaeng

**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)

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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +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

TESTING  
No.0042

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**

**Project Name :** Environmental Monitoring

**Project Location :** TPE Site 1

**Lot ID: 2274516**

Date Received : Aug 30, 2022

Date Reported : Sep 10, 2022

Report Number : 2346639-1

Page 1 of 2

<b>Sample Number</b>	2274516-1
<b>Sampled Date</b>	Aug 29, 2022
<b>Sample Description</b>	Air Quality
<b>Location</b>	ริมขอบพื้นที่โรงงาน HDPE1 ด้านทิศเหนือ (GPS 47P 0731985, 1405042)
<b>Date Analysis Commenced</b>	Aug 31, 2022
<b>Condition of Sample</b>	Drawn into one 10-L air sampling bag, one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag and one sorbent tube, refrigerated
<b>Barometric Pressure</b>	758 mmHg
<b>Atmospheric Temperature</b>	30.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Ethylene *	29/08/22 - 30/08/22	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	Based on ASTM, D 2712	-	Bangkok
n-Hexane *	29/08/22 - 30/08/22	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on NIOSH, 1500	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	29/08/22 - 30/08/22	mg/m3	-	0.002	0.024	0.12	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix J	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 :** Satcha Phetsawaeng

**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)

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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +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

TESTING  
No.0042

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**

**Project Name :** Environmental Monitoring

**Project Location :** TPE Site 1

**Lot ID: 2274516**

Date Received : Aug 30, 2022

Date Reported : Sep 10, 2022

Report Number : 2346639-1

Page 2 of 2

<b>Sample Number</b>	2274516-2
<b>Sampled Date</b>	Aug 29, 2022
<b>Sample Description</b>	Air Quality
<b>Location</b>	ริมขอบพื้นที่โรงงาน HDPE1 ด้านทิศใต้ (GPS 47P 0731948, 1404973)
<b>Date Analysis Commenced</b>	Aug 31, 2022
<b>Condition of Sample</b>	Drawn into one 10-L air sampling bag, one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag and one sorbent tube, refrigerated
<b>Barometric Pressure</b>	758 mmHg
<b>Atmospheric Temperature</b>	30.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Ethylene *	29/08/22 - 30/08/22	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	Based on ASTM, D 2712	-	Bangkok
n-Hexane *	29/08/22 - 30/08/22	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on NIOSH, 1500	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	29/08/22 - 30/08/22	mg/m3	-	0.002	0.025	0.12	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix J	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 :** Satcha Phetsawaeng

**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)

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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +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

1980-261/ EMAIL





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**

**Project Name :** Environmental Monitoring

**Project Location :** TPE Site 1

**Lot ID: 2296998**

Date Received : Sep 28, 2022

Date Reported : Oct 08, 2022

Report Number : 2398178-1

Page 1 of 2

**Sample Number** 2296998-1  
**Sampled Date** Sep 26, 2022  
**Sample Description** Air Quality  
**Location** ริมขอบพื้นที่โรงงาน HDPE1 ด้านทิศเหนือ  
**Date Analysis Commenced** Sep 28, 2022  
**Condition of Sample** Drawn into one 25-L air sampling bag, one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated  
**Barometric Pressure** 754 mmHg  
**Atmospheric Temperature** 31.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Ethylene *	26/09/22 - 27/09/22	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	Based on ASTM, D 2712	-	Bangkok
n-Hexane *	26/09/22 - 27/09/22	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on NIOSH, 1500	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	26/09/22 - 27/09/22	mg/m3	-	0.002	0.008	0.12	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix J	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 :** Anurak Tongkhajonsakda

**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)

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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | 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 Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**

**Project Name :** Environmental Monitoring

**Project Location :** TPE Site 1

**Lot ID: 2296998**

Date Received : Sep 28, 2022

Date Reported : Oct 08, 2022

Report Number : 2398178-1

Page 2 of 2

<b>Sample Number</b>	2296998-2
<b>Sampled Date</b>	Sep 26, 2022
<b>Sample Description</b>	Air Quality
<b>Location</b>	ริมขอบพื้นที่โรงงาน HDPE1 ด้านทิศใต้
<b>Date Analysis Commenced</b>	Sep 28, 2022
<b>Condition of Sample</b>	Drawn into one 25-L air sampling bag, one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated
<b>Barometric Pressure</b>	754 mmHg
<b>Atmospheric Temperature</b>	31.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Ethylene *	26/09/22 - 27/09/22	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	Based on ASTM, D 2712	-	Bangkok
n-Hexane *	26/09/22 - 27/09/22	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on NIOSH, 1500	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	26/09/22 - 27/09/22	mg/m3	-	0.002	0.004	0.12	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix J	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 :** Anurak Tongkhajonsakda

**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)

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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +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

1980-261/ EMAIL





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0009

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 22108146

Date Received : Oct 26, 2022

Date Reported : Nov 07, 2022

Report Number : 2420906-1

Page 1 of 2

Sample Number	22108146-1
Sampled Date	Oct 25, 2022
Sample Description	Air Quality
Location	ริมขอบพื้นที่โรงงาน HDPE1 ด้านทิศเหนือ
Date Analysis Commenced	Oct 27, 2022
Condition of Sample	Drawn into one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag, one 10-L air sampling bag 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>									
Ethylene *	25/10/22 - 26/10/22	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	Based on ASTM, D 2712	-	Bangkok
n-Hexane *	25/10/22 - 26/10/22	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on NIOSH, 1500	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	25/10/22 - 26/10/22	mg/m3	-	0.002	0.058	0.12	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix J	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 : Satcha Phetsawaeng

### 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.

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

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0009

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 22108146

Date Received : Oct 26, 2022

Date Reported : Nov 07, 2022

Report Number : 2420906-1

Page 2 of 2

Sample Number	22108146-2
Sampled Date	Oct 25, 2022
Sample Description	Air Quality
Location	ริมขอบพื้นที่โรงงาน HDPE1 ด้านทิศใต้
Date Analysis Commenced	Oct 27, 2022
Condition of Sample	Drawn into one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag, one 10-L air sampling bag 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>									
Ethylene *	25/10/22 - 26/10/22	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	Based on ASTM, D 2712	-	Bangkok
n-Hexane *	25/10/22 - 26/10/22	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on NIOSH, 1500	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	25/10/22 - 26/10/22	mg/m3	-	0.002	0.042	0.12	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix J	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 : Satcha Phetsawaeng

### 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.

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

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**

**Project Name :** Environmental Monitoring

**Project Location :** TPE Site 1

**Lot ID: 22124956**

Date Received : Nov 10, 2022

Date Reported : Nov 22, 2022

Report Number : 2460366-1

Page 1 of 2

<b>Sample Number</b>	22124956-1
<b>Sampled Date</b>	Nov 09, 2022
<b>Sample Description</b>	Air Quality
<b>Location</b>	ริมขอบพื้นที่โรงงาน HDPE1 ด้านทิศเหนือ
<b>Date Analysis Commenced</b>	Nov 11, 2022
<b>Condition of Sample</b>	Drawn into one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag, one 10-L air sampling bag and one sorbent tube, refrigerated
<b>Barometric Pressure</b>	756 mmHg
<b>Atmospheric Temperature</b>	32.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Ethylene *	09/11/22 - 10/11/22	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	Based on ASTM, D 2712	-	Bangkok
n-Hexane *	09/11/22 - 10/11/22	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on NIOSH, 1500	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	09/11/22 - 10/11/22	mg/m3	-	0.002	0.033	0.12	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix J	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 :** Satcha Phetsawaeng

**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.

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

Wilawan Borirak  
Assistant Manager

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

Life Sciences

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

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 22124956

Date Received : Nov 10, 2022

Date Reported : Nov 22, 2022

Report Number : 2460366-1

Page 2 of 2

Sample Number	22124956-2
Sampled Date	Nov 09, 2022
Sample Description	Air Quality
Location	ริมขอบพื้นที่โรงงาน HDPE1 ด้านทิศใต้
Date Analysis Commenced	Nov 11, 2022
Condition of Sample	Drawn into one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag, one 10-L air sampling bag and one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	756 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>									
Ethylene *	09/11/22 - 10/11/22	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	Based on ASTM, D 2712	-	Bangkok
n-Hexane *	09/11/22 - 10/11/22	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on NIOSH, 1500	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	09/11/22 - 10/11/22	mg/m3	-	0.002	0.036	0.12	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix J	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 : Satcha Phetsawaeng

### 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

Wilawan Borirak  
Assistant Manager

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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | 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 Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**

**Project Name :** Environmental Monitoring

**Project Location :** TPE Site 1

**Lot ID: 22136459**

Date Received : Dec 24, 2022

Date Reported : Jan 06, 2023

Report Number : 2487005-1

Page 1 of 2

**Sample Number** 22136459-1  
**Sampled Date** Dec 23, 2022  
**Sample Description** Air Quality  
**Location** ริมขอบพื้นที่โรงงาน HDPE1 ด้านทิศเหนือ  
**Date Analysis Commenced** Dec 26, 2022  
**Condition of Sample** Drawn into one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag, one 10-L air sampling bag and one sorbent tube, refrigerated  
**Barometric Pressure** 757 mmHg  
**Atmospheric Temperature** 29.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Ethylene *	23/12/22 - 24/12/22	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	Based on ASTM, D 2712	-	Bangkok
n-Hexane *	23/12/22 - 24/12/22	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on NIOSH, 1500	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	23/12/22 - 24/12/22	mg/m3	-	0.002	0.041	0.12	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix J	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 :** Anurak Tongkhajonsakda

**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)

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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +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

TESTING  
No.0042

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

**Lot ID: 22136459**

Date Received : Dec 24, 2022

Date Reported : Jan 06, 2023

Report Number : 2487005-1

Page 2 of 2

Sample Number	22136459-2
Sampled Date	Dec 23, 2022
Sample Description	Air Quality
Location	ริมขอบพื้นที่โรงงาน HDPE1 ด้านทิศใต้
Date Analysis Commenced	Dec 26, 2022
Condition of Sample	Drawn into one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag, one 10-L air sampling bag and one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	757 mmHg
Atmospheric Temperature	29.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Ethylene *	23/12/22 - 24/12/22	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	Based on ASTM, D 2712	-	Bangkok
n-Hexane *	23/12/22 - 24/12/22	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on NIOSH, 1500	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	23/12/22 - 24/12/22	mg/m3	-	0.002	0.043	0.12	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix J	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 : Anurak Tongkhajonsakda

**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.

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

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

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

Life Sciences

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

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1980-261/ EMAIL



---

คุณภาพน้ำ





## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Sample Number	2273644-1
Sampled Date	Jul 08, 2022 10:45 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Final Check Pond ของโรงงาน LDPE
Date Analysis Commenced	Jul 08, 2022
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
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	<2	≤20	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	21	≤120	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	9	≤300	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	8	≤300	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.8	5.5-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	34.1	≤40	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	364	≤3000	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	12	≤50	APHA (2017), 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).

**Sampled By :** Paramet Sattayakun , Thanasoun Namakunna

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.



TESTING  
No.0042

Lot ID: 2273644

Date Received : Jul 08, 2022

Date Reported : Jul 18, 2022

Report Number : 2344850-1

Page 1 of 1



## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Sample Number	2273644-1
Sampled Date	Jul 08, 2022 10:45 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Final Check Pond ของโรงงาน LDPE
Date Analysis Commenced	Jul 08, 2022
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
<b>Water Testing</b>							
Chloride as Cl	mg/L	0.5	1	99.8	No Standard	Based on APHA (2017), 4500-Cl (D)	Rayong
Flow rate	m3/s	-	-	0.005	No Standard	Flow meter	Rayong
Total Organic Carbon	mg/L	0.01	0.1	6.00	No Standard	Based on APHA (2017), 5310 B	Bangkok

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

**Sampled By :** Paramet Sattayakun , Thanasoun Namakunna

Remark :

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

Technical Management

*N. Bancho*

Narumon Banchoangkit  
Supervisor

โทร: 09-323-9-9445

Approved by

*D. Changchon*

Dej Changchon  
Senior Manager

โทร: 09-323-9-9442

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.

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

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\AL\_GL\_rpt ( 9:48AM)

Approved by

*Siriluk P.*

Siriluk Puengpang  
Supervisor

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.

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

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\AL\_GL\_rpt ( 1:14PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong Thailand  
21150

P/O :  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : TPE Site 1



TESTING  
No.0042

Lot ID: 2273648  
Date Received : Jul 08, 2022  
Date Reported : Jul 16, 2022  
Report Number : 2344855-1

Page 1 of 1

Sample Number 2273648-1  
Sampled Date Jul 08, 2022 10:50 AM  
Sample Description Wastewater  
Location บ่อพักน้ำทิ้งรวมของอาคารสำนักงานในพื้นที่ TPE Site#1  
Date Analysis Commenced Jul 09, 2022  
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	16	APHA (2017), 5210 B	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	6	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.6	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	5.0	Based on APHA (2017), 4500-S2(C), (F)	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	444	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	153	APHA (2017), 4500-Norg (C), NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	60	APHA (2017), 2540 D	Rayong

Sampled By : Paramet Sattayakun

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

N. Banthongkit

Narumon Banchongkit  
Supervisor  
โทรศัพท์ 0-323-9-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon  
Senior Manager  
โทรศัพท์ 0-323-9-9442

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.

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\All\_NoGL.rpt ( 8:45AM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong Thailand  
21150

P/O :  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2273648  
Date Received : Jul 08, 2022  
Date Reported : Jul 16, 2022  
Report Number : 2344855-2

Page 1 of 1

Sample Number 2273648-1  
Sampled Date Jul 08, 2022 10:50 AM  
Sample Description Wastewater  
Location บ่อพักน้ำทิ้งรวมของอาคารสำนักงานในพื้นที่ TPE Site#1  
Date Analysis Commenced Jul 11, 2022  
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>						
Settleable Solid	mL/L/hr	-	0.1	0.1	Based on APHA (2017), 2540 F	Rayong

Sampled By : Paramet Sattayakun

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

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.

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\All\_NoGL.rpt ( 8:45AM)





## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

TESTING  
No.0042

Lot ID: 2273652

Date Received : Jul 08, 2022

Date Reported : Jul 18, 2022

Report Number : 2344859-1

Page 1 of 1

Sample Number	2273652-1
Sampled Date	Jul 08, 2022 11:00 AM
Sample Description	Wastewater
Location	โรงงานน้ำรวมพื้นที่ TPE Site#1
Date Analysis Commenced	Jul 08, 2022
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, four 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
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	<2	≤20	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	29	≤120	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	44	≤300	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	40	≤300	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.9	5.5-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	32.7	≤40	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	708	≤3000	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	5	≤50	APHA (2017), 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).

**Sampled By** : Paramet Sattayakun , Thanasoun Namakunna

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

*N. Banmit*

Narumon Banchongkit  
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-9445

Approved by

*D. Chongchon*

Dej Changchon  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-9442

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.

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

1990-261/ EMAIL

S:\Reports\AIL\_GL.rpt ( 9:50AM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2273652

Date Received : Jul 08, 2022

Date Reported : Jul 18, 2022

Report Number : 2344859-2

Page 1 of 1

Sample Number	2273652-1
Sampled Date	Jul 08, 2022 11:00 AM
Sample Description	Wastewater
Location	โรงงานน้ำรวมพื้นที่ TPE Site#1
Date Analysis Commenced	Jul 08, 2022
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, four 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
<b>Water Testing</b>							
Chloride as Cl	mg/L	0.5	1	137	No Standard	Based on APHA (2017), 4500-Cl (D)	Rayong
Flow rate	m3/s	-	-	0.008	No Standard	Flow meter	Rayong
n-Hexane	mg/L	-	0.001	<0.001	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Total Organic Carbon	mg/L	0.01	0.1	11.5	No Standard	Based on APHA (2017), 5310 B	Bangkok

**Guideline** : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

**Sampled By** : Paramet Sattayakun , Thanasoun Namakunna

Remark :

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

Approved by

*Siriluk P.*

Siriluk Puengpang  
Supervisor

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.

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

1990-261/ EMAIL

S:\Reports\AIL\_GL.rpt ( 1:15PM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

**Lot ID: 2273657**  
Date Received : Jul 08, 2022  
Date Reported : Jul 18, 2022  
Report Number : 2344865-1

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**  
**Project Name :** Environmental Monitoring  
**Project Location :** TPE Site 1

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	2273657-1						
<b>Sampled Date</b>	Jul 08, 2022 10:25 AM						
<b>Sample Description</b>	Wastewater						
<b>Location</b>	แหล่งรวม API Separator ของโรงงาน HDPE#1						
<b>Date Analysis Commenced</b>	Jul 08, 2022						
<b>Condition of Sample</b>	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
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	<2	≤20	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	11	≤120	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	<5	≤300	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	<5	≤300	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	8.2	5.5-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	35.9	≤40	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	116	≤3000	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	15	≤50	APHA (2017), 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).

**Sampled By :** Paramet Sattayakun , Thanasoun Namakunna

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

N. Banchongkit

Narumon Banchongkit  
Supervisor  
โทรศัพท์ ๖-๓๒๓-๖-๙๔๔๕

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon  
Senior Manager  
โทรศัพท์ ๖-๓๒๓-๖-๙๔๔๕

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.

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\AIL\_GL.rpt ( 9:50AM)



## Analysis / Test Report

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**  
**Project Name :** Environmental Monitoring  
**Project Location :** TPE Site 1

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	2273657-1						
<b>Sampled Date</b>	Jul 08, 2022 10:25 AM						
<b>Sample Description</b>	Wastewater						
<b>Location</b>	แหล่งรวม API Separator ของโรงงาน HDPE#1						
<b>Date Analysis Commenced</b>	Jul 09, 2022						
<b>Condition of Sample</b>	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
<b>Water Testing</b>							
n-Hexane	mg/L	-	0.001	0.82	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

**Sampled By :** Paramet Sattayakun , Thanasoun Namakunna

Remark :

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

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Puengpan  
Supervisor

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.

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

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\AIL\_GL.rpt ( 1:13PM)





## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1



TESTING  
No.0042

Lot ID: 2274519

Date Received : Aug 15, 2022

Date Reported : Aug 22, 2022

Report Number : 2346646-1

Page 1 of 1

Sample Number	2274519-1
Sampled Date	Aug 15, 2022 10:55 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Final Check Pond ของโรงงาน LDPE
Date Analysis Commenced	Aug 15, 2022
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
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	2	≤20	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	26	≤120	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	10	≤300	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	9	≤300	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.5	5.5-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	33.7	≤40	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	552	≤3000	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	APHA (2017), 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).

**Sampled By :** Tanasit Wongsachai , Panupong Manit

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

*N. Banmit*

Narumon Banchongkit  
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

Approved by

*D. Chanchon*

Dej Chanchon  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

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.

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

1980-261/EMAL

S:\Reports\AIL\_GL.rpt ( 4:08PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2274519

Date Received : Aug 15, 2022

Date Reported : Aug 23, 2022

Report Number : 2346646-2

Page 1 of 1

Sample Number	2274519-1
Sampled Date	Aug 15, 2022 10:55 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Final Check Pond ของโรงงาน LDPE
Date Analysis Commenced	Aug 15, 2022
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
<b>Water Testing</b>							
Chloride as Cl	mg/L	0.5	1	303	No Standard	Based on APHA (2017), 4500-Cl (D)	Rayong
Total Organic Carbon	mg/L	0.01	0.1	11.4	No Standard	Based on APHA (2017), 5310 B	Bangkok

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

**Sampled By :** Tanasit Wongsachai , Panupong Manit

Remark :

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

Approved by

*Siriluk P.*

Siriluk Puengpang  
Supervisor

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.

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

1980-261/EMAL

S:\Reports\AIL\_GL.rpt ( 9:54AM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong Thailand  
21150

P/O :  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2274520  
Date Received : Aug 15, 2022  
Date Reported : Aug 22, 2022  
Report Number : 2346647-1

Page 1 of 1

Sample Number	2274520-1
Sampled Date	Aug 15, 2022 11:00 AM
Sample Description	Wastewater
Location	บ่อกักน้ำทิ้งรวมของอาคารสำนักงานในพื้นที่ TPE Site#1
Date Analysis Commenced	Aug 16, 2022
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	193	APHA (2017), 5210 B	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	5	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.1	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	3.5	Based on APHA (2017), 4500-S2(C), (F)	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	464	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	288	APHA (2017), 4500-Norg (C), NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	74	APHA (2017), 2540 D	Rayong

Sampled By : Tanasit Wongsachai

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

*N. Banchookit*

Narumon Banchongkit  
Supervisor  
ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-9445

Approved by

*D. Changchon*

Dej Changchon  
Senior Manager  
ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-9442

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.

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\AI\_NoGL.rpt (4:50PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong Thailand  
21150

P/O :  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2274520  
Date Received : Aug 15, 2022  
Date Reported : Aug 22, 2022  
Report Number : 2346647-2

Page 1 of 1

Sample Number	2274520-1
Sampled Date	Aug 15, 2022 11:00 AM
Sample Description	Wastewater
Location	บ่อกักน้ำทิ้งรวมของอาคารสำนักงานในพื้นที่ TPE Site#1
Date Analysis Commenced	Aug 16, 2022
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>						
Settleable Solid	mL/L/hr	-	0.1	0.6	Based on APHA (2017), 2540 F	Rayong

Sampled By : Tanasit Wongsachai

Remark :

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

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.

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\AI\_NoGL.rpt (4:50PM)





## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1



TESTING  
No.0042

Lot ID: 2274522

Date Received : Aug 15, 2022

Date Reported : Aug 22, 2022

Report Number : 2346648-1

Page 1 of 1

Sample Number	2274522-1						
Sampled Date	Aug 15, 2022 10:40 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	รวบรวมน้ำรวมพื้นที่ TPE Site#1						
Date Analysis Commenced	Aug 15, 2022						
Condition of Sample	Contained in four 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	2	≤20	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	29	≤120	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	12	≤300	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	13	≤300	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.5	5.5-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	32.8	≤40	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	580	≤3000	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	APHA (2017), 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).

**Sampled By :** Tanasit Wongsachai , Panupong Manit

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

N. Banongkit

Narumon Banchongkit  
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-9442

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.

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\AIL\_GL.rpt ( 4:19PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2274522

Date Received : Aug 15, 2022

Date Reported : Aug 23, 2022

Report Number : 2346648-2

Page 1 of 1

Sample Number	2274522-1						
Sampled Date	Aug 15, 2022 10:40 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	โรงงานน้ำรวมพื้นที่ TPE Site#1						
Date Analysis Commenced	Aug 15, 2022						
Condition of Sample	Contained in four 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							
Chloride as Cl	mg/L	0.5	1	313	No Standard	Based on APHA (2017), 4500-Cl (D)	Rayong
n-Hexane	ug/L	-	1.0	<1.0	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Total Organic Carbon	mg/L	0.01	0.1	11.5	No Standard	Based on APHA (2017), 5310 B	Bangkok

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

**Sampled By :** Tanasit Wongsachai , Panupong Manit

Remark :

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

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Puengpang  
Supervisor

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.

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

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\AIL\_GL.rpt ( 9:40AM)



## Analysis / Test Report

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**  
**Project Name :** Environmental Monitoring  
**Project Location :** TPE Site 1



**TESTING**  
**No.0042**

**Lot ID: 2274525**  
**Date Received :** Aug 15, 2022  
**Date Reported :** Aug 23, 2022  
**Report Number :** 2346652-1

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	2274525-1						
<b>Sampled Date</b>	Aug 15, 2022 10:30 AM						
<b>Sample Description</b>	Wastewater						
<b>Location</b>	แหล่งน้ำ API Separator ของโรงงาน HDPE#1						
<b>Date Analysis Commenced</b>	Aug 15, 2022						
<b>Condition of Sample</b>	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
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	<2	≤20	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	7	≤120	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	<5	≤300	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	<5	≤300	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.8	5.5-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	35.2	≤40	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	148	≤3000	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	APHA (2017), 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).

**Sampled By :** Tanasit Wongsachai , Panupong Manit

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

*N. Banchongkit*

Narumon Banchongkit  
Supervisor  
หมายเลขโทรศัพท์ ๖-323-๙-9445

Approved by

*D. Changchon*

Dej Changchon  
Senior Manager  
หมายเลขโทรศัพท์ ๖-323-๙-9442

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.

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

1980-261 / EMAIL

S:\Reports\AL\_GL.rpt (11-47AM)



## Analysis / Test Report

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**  
**Project Name :** Environmental Monitoring  
**Project Location :** TPE Site 1

**Lot ID: 2274525**  
**Date Received :** Aug 15, 2022  
**Date Reported :** Aug 23, 2022  
**Report Number :** 2346652-2

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	2274525-1						
<b>Sampled Date</b>	Aug 15, 2022 10:30 AM						
<b>Sample Description</b>	Wastewater						
<b>Location</b>	แหล่งน้ำ API Separator ของโรงงาน HDPE#1						
<b>Date Analysis Commenced</b>	Aug 16, 2022						
<b>Condition of Sample</b>	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
<b>Water Testing</b>							
n-Hexane	mg/L	-	0.001	0.01	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

**Sampled By :** Tanasit Wongsachai , Panupong Manit

Remark :

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

Approved by

*Siriluk P.*

Siriluk Puengpaeng  
Supervisor

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.

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

1980-261 / EMAIL

S:\Reports\AL\_GL.rpt ( 9:54AM)





## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1



TESTING  
No.0042

Lot ID: 2297003

Date Received : Sep 02, 2022

Date Reported : Sep 09, 2022

Report Number : 2398192-1

Page 1 of 1

Sample Number	2297003-1
Sampled Date	Sep 02, 2022 11:05 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Final Check Pond ของโรงงาน LDPE
Date Analysis Commenced	Sep 02, 2022
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
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	<2	≤20	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	19	≤120	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	9	≤300	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	8	≤300	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.5	5.5-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	35.1	≤40	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	500	≤3000	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	32	≤50	APHA (2017), 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).

**Sampled By :** Pathompong Kornasawat , Thanasoun Namakunna

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

N. Banchoikit

Narumon Banchoikit  
Supervisor

โทรศัพท์ ๖-323-๙-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon  
Senior Manager

โทรศัพท์ ๖-323-๙-9442

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.

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

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\AL\_GL\_rpt ( 9:50AM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2297003

Date Received : Sep 02, 2022

Date Reported : Sep 09, 2022

Report Number : 2398192-2

Page 1 of 1

Sample Number	2297003-1
Sampled Date	Sep 02, 2022 11:05 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Final Check Pond ของโรงงาน LDPE
Date Analysis Commenced	Sep 02, 2022
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
<b>Water Testing</b>							
Chloride as Cl	mg/L	0.5	1	132	No Standard	Based on APHA (2017), 4500-Cl (D)	Rayong
Flow rate	m3/s	-	-	0.015	No Standard	Flow meter	Rayong
Total Organic Carbon	mg/L	0.01	0.1	7.42	No Standard	Based on APHA (2017), 5310 B	Bangkok

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

**Sampled By :** Pathompong Kornasawat , Thanasoun Namakunna

Remark :

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

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Puenggang  
Supervisor

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.

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

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\AL\_GL\_rpt ( 6:35PM)



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong Thailand  
21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2297008

Date Received : Sep 02, 2022

Date Reported : Sep 09, 2022

Report Number : 2398219-1

Page 1 of 1

Sample Number	2297008-1
Sampled Date	Sep 02, 2022 11:30 AM
Sample Description	Wastewater
Location	บ่อกักน้ำทิ้งรวมของอาคารสำนักงานในพื้นที่ TPE Site#1
Date Analysis Commenced	Sep 03, 2022
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	173	APHA (2017), 5210 B	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	10	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	6.9	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	2.2	Based on APHA (2017), 4500-S2(C), (F)	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	372	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	92.7	APHA (2017), 4500-Norg (C), NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	61	APHA (2017), 2540 D	Rayong

Sampled By : Pathompong Kornasawat

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

N. Banphit

Narumon Banchongkit  
Supervisor

หมายเลขโทรศัพท์ ๖-323-๙-๙445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon  
Senior Manager

หมายเลขโทรศัพท์ ๖-323-๙-9442

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.

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

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\AIL\_NoGL.rpt ( 1.09PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong Thailand  
21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2297008

Date Received : Sep 02, 2022

Date Reported : Sep 09, 2022

Report Number : 2398219-2

Page 1 of 1

Sample Number	2297008-1
Sampled Date	Sep 02, 2022 11:30 AM
Sample Description	Wastewater
Location	บ่อกักน้ำทิ้งรวมของอาคารสำนักงานในพื้นที่ TPE Site#1
Date Analysis Commenced	Sep 05, 2022
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>						
Settleable Solid	mL/L/hr	-	0.1	0.6	Based on APHA (2017), 2540 F	Rayong

Sampled By : Pathompong Kornasawat

Remark :

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

Approved by

N. Banphit

Narumon Banchongkit  
Supervisor

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.

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

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\AIL\_NoGL.rpt ( 1.09PM)





## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Sample Number 2297011-1  
Sampled Date Sep 02, 2022 11:25 AM  
Sample Description Wastewater  
Location โรงระบายน้ำรวมพื้นที่ TPE Site#1  
Date Analysis Commenced Sep 02, 2022  
Condition of Sample Contained in four 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
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	<2	≤20	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	24	≤120	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	12	≤300	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	11	≤300	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.6	5.5-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	32.5	≤40	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	362	≤3000	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	15	≤50	APHA (2017), 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).

Sampled By : Pathompong Kornsawat , Thanasoun Namakunna

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.



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2297011

Date Received : Sep 02, 2022

Date Reported : Sep 09, 2022

Report Number : 2398234-1

Page 1 of 1



## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Sample Number 2297011-1  
Sampled Date Sep 02, 2022 11:25 AM  
Sample Description Wastewater  
Location โรงระบายน้ำรวมพื้นที่ TPE Site#1  
Date Analysis Commenced Sep 02, 2022  
Condition of Sample Contained in four 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
<b>Water Testing</b>							
Chloride as Cl	mg/L	0.5	1	89.7	No Standard	Based on APHA (2017), 4500-Cl (D)	Rayong
n-Hexane	mg/L	-	0.001	<0.001	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Total Organic Carbon	mg/L	0.01	0.1	5.83	No Standard	Based on APHA (2017), 5310 B	Bangkok

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampled By : Pathompong Kornsawat , Thanasoun Namakunna

Remark :

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

Approved by

Siriluk P.  
Siriluk Puengpang  
Supervisor

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.

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

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\AL\_GL\_rpt ( 6:38PM)

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

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\AL\_GL\_rpt (10:03AM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1



TESTING

No.0042

Lot ID: 22116039

Date Received : Sep 26, 2022

Date Reported : Oct 03, 2022

Report Number : 2439270-1

Page 1 of 1

Sample Number	22116039-1						
Sampled Date	Sep 26, 2022 10:15 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	หลังคา API Separator ของโรงงาน HDPE#1						
Date Analysis Commenced	Sep 26, 2022						
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	<2	≤20	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	8	≤120	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	<5	≤300	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	<5	≤300	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.6	5.5-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	33.4	≤40	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	51	≤3000	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	7	≤50	APHA (2017), 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).

**Sampled By :** Paramet Sattayakun , Thanasoun Namakunna

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

N. Banthongkit

Narumon Banchongkit

Supervisor

โทรศัพท์ 3-323-9-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon

Senior Manager

โทรศัพท์ 3-323-9-9442

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.

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



## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 22116039

Date Received : Sep 26, 2022

Date Reported : Oct 04, 2022

Report Number : 2439270-2

Page 1 of 1

Sample Number	22116039-1						
Sampled Date	Sep 26, 2022 10:15 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	หลังคา API Separator ของโรงงาน HDPE#1						
Date Analysis Commenced	Sep 30, 2022						
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							
n-Hexane	ug/L	-	1.0	376	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
<b>Guideline :</b> 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).							
<b>Sampled By :</b> Paramet Sattayakun , Thanasoun Namakunna							
Remark :							
- LOD : Limit of Detection							
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)							

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.

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

1980-261/EMAIL

S:\Reports\AL\_GL\_rpt ( 2:45PM)





## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1



TESTING  
No.0042

Lot ID: 22108155

Date Received : Oct 07, 2022

Date Reported : Oct 15, 2022

Report Number : 2420912-1

Page 1 of 1

Sample Number	22108155-1
Sampled Date	Oct 07, 2022 10:12 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Final Check Pond บึงตรวจ LDPE
Date Analysis Commenced	Oct 07, 2022
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
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	<2	≤20	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	30	≤120	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	20	≤300	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	20	≤300	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.9	5.5-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	34.0	≤40	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	540	≤3000	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	APHA (2017), 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).

**Sampled By :** Pathompong Kornsawat , Panupong Manit

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

*N. Banthit*

Narumon Banchongkit  
Supervisor

โทรศัพท์ 0-323-9-9445

Approved by

*D. Changchon*

Dej Changchon  
Senior Manager

โทรศัพท์ 0-323-9-9442

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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +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 Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 22108155

Date Received : Oct 07, 2022

Date Reported : Oct 17, 2022

Report Number : 2420912-2

Page 1 of 1

Sample Number	22108155-1
Sampled Date	Oct 07, 2022 10:12 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Final Check Pond บึงตรวจ LDPE
Date Analysis Commenced	Oct 07, 2022
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
<b>Water Testing</b>							
Chloride as Cl	mg/L	0.5	1	145	No Standard	Based on APHA (2017), 4500-Cl (D)	Rayong
Total Organic Carbon	mg/L	0.01	0.1	9.18	No Standard	Based on APHA (2017), 5310 B	Bangkok

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

**Sampled By :** Pathompong Kornsawat , Panupong Manit

Remark :

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

Approved by

*Narin Saiseng*

Narin Saiseng  
Supervisor

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.

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



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong Thailand  
21150

P/O :  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 22108157  
Date Received : Oct 07, 2022  
Date Reported : Oct 14, 2022  
Report Number : 2420918-1

Page 1 of 1

Sample Number 22108157-1  
Sampled Date Oct 07, 2022 10:26 AM  
Sample Description Wastewater  
Location บ่อพักน้ำทิ้งรวมของอาคารสำนักงานในพื้นที่ TPE Site#1  
Date Analysis Commenced Oct 08, 2022  
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	195	APHA (2017), 5210 B	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	13	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.3	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	<0.5	Based on APHA (2017), 4500-S2(C), (F)	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	392	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	39.8	APHA (2017), 4500-Norg (C), NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	60	APHA (2017), 2540 D	Rayong

Sampled By : Pathompong Komsawat

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

*N. Banphit*

Narumon Banchongkit  
Supervisor  
โทรศัพท์ ๖-323-๙-๙๔๔๕

Approved by

*D. Changchon*

Dej Changchon  
Senior Manager  
โทรศัพท์ ๖-323-๙-๙๔๔๕

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.

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1980-261/ EMBL

S:\Reports\AL\_NoGL.rpt ( 4:33PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong Thailand  
21150

P/O :  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 22108157  
Date Received : Oct 07, 2022  
Date Reported : Oct 14, 2022  
Report Number : 2420918-2

Page 1 of 1

Sample Number 22108157-1  
Sampled Date Oct 07, 2022 10:26 AM  
Sample Description Wastewater  
Location บ่อพักน้ำทิ้งรวมของอาคารสำนักงานในพื้นที่ TPE Site#1  
Date Analysis Commenced Oct 08, 2022  
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>						
Settleable Solid	mL/L/hr	-	0.1	<0.1	Based on APHA (2017), 2540 F	Rayong

Sampled By : Pathompong Komsawat

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

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

*N. Banphit*

Narumon Banchongkit  
Supervisor

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1980-261/ EMBL

S:\Reports\AL\_NoGL.rpt ( 4:33PM)





## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : TPE Site 1



TESTING  
No.0042  
Lot ID: 22108158  
Date Received : Oct 07, 2022  
Date Reported : Oct 15, 2022  
Report Number : 2420921-1

Page 1 of 1

Sample Number	22108158-1						
Sampled Date	Oct 07, 2022 10:20 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	โรงงานน้ำรวมพื้นที่ TPE Site#1						
Date Analysis Commenced	Oct 07, 2022						
Condition of Sample	Contained in four 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	<2	≤20	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	17	≤120	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	21	≤300	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	19	≤300	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	8.0	5.5-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	31.9	≤40	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	400	≤3000	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	APHA (2017), 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).

**Sampled By** : Pathompong Komsawat , Panupong Manit

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

*N. Banphit*

Narumon Banphongkit  
Supervisor  
โทรศัพท์ ๖-323-๖-9445

Approved by

*D. Changchon*

Dej Changchon  
Senior Manager  
โทรศัพท์ ๖-323-๖-9442

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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 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 Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 22108158  
Date Received : Oct 07, 2022  
Date Reported : Oct 17, 2022  
Report Number : 2420921-2

Page 1 of 1

Sample Number	22108158-1						
Sampled Date	Oct 07, 2022 10:20 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	โรงงานน้ำรวมพื้นที่ TPE Site#1						
Date Analysis Commenced	Oct 07, 2022						
Condition of Sample	Contained in four 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							
Chloride as Cl	mg/L	0.5	1	111	No Standard	Based on APHA (2017), 4500-Cl (D)	Rayong
Total Organic Carbon	mg/L	0.01	0.1	7.19	No Standard	Based on APHA (2017), 5310 B	Bangkok

**Guideline** : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

**Sampled By** : Pathompong Komsawat , Panupong Manit

Remark :

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

Approved by

*Narin Saiseng*

Narin Saiseng  
Supervisor

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.

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



## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 22108160

Date Received : Oct 27, 2022  
Date Reported : Nov 04, 2022  
Report Number : 2420926-1

Page 1 of 1

Sample Number	22108160-1						
Sampled Date	Oct 27, 2022 9:54 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	หลังคา API Separator ของโรงงาน HDPE#1						
Date Analysis Commenced	Oct 27, 2022						
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	<2	≤20	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	14	≤120	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	<5	≤300	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	<5	≤300	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.0	5.5-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Temperature	Degree C	-	-	39.2	≤40	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	138	≤3000	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	11	≤50	APHA (2017), 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).

**Sampled By** : Pathompong Kornsawat , Panupong Manit

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

Approved by

*N. Banongkit*

Narumon Banchongkit  
Supervisor

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.

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\ALR\_GL\_rpt (11-45AM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 22108160

Date Received : Oct 27, 2022  
Date Reported : Nov 04, 2022  
Report Number : 2420926-2

Page 1 of 1

Sample Number	22108160-1						
Sampled Date	Oct 27, 2022 9:54 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	หลังคา API Separator ของโรงงาน HDPE#1						
Date Analysis Commenced	Oct 28, 2022						
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							
n-Hexane	mg/L	-	0.001	3.818	No Standard	Based on APHA (2017), 6200B	Bangkok

**Guideline** : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

**Sampled By** : Pathompong Kornsawat , Panupong Manit

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

Approved by

*N. Saiseng*

Narin Saiseng  
Supervisor

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.

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

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\ALR\_GL\_rpt (9-42AM)





## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Sample Number 22124971-1  
Sampled Date Nov 04, 2022 10:50 AM  
Sample Description Wastewater  
Location Final Check Pond บึงตรวจงาน LDPE  
Date Analysis Commenced Nov 04, 2022  
Condition of Sample Drawn into two glass vials, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)  
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	6	≤20	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	25	≤120	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	5	≤300	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	<5	≤300	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.3	5.5-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	31.1	≤40	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	604	≤3000	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	15	≤50	APHA (2017), 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).

**Sampled By :** Paramet Sattayakun , Panupong Manit

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.



TESTING  
No.0042

Lot ID: 22124971

Date Received : Nov 04, 2022

Date Reported : Nov 12, 2022

Report Number : 2460380-1

Page 1 of 1



## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Sample Number 22124971-1  
Sampled Date Nov 04, 2022 10:50 AM  
Sample Description Wastewater  
Location Final Check Pond บึงตรวจงาน LDPE  
Date Analysis Commenced Nov 04, 2022  
Condition of Sample Drawn into two glass vials, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)  
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
Chloride as Cl	mg/L	0.5	1	158	No Standard	Based on APHA (2017), 4500-Cl (D)	Rayong
Total Organic Carbon	mg/L	0.01	0.1	8.19	No Standard	Based on APHA (2017), 5310 B	Bangkok

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

**Sampled By :** Paramet Sattayakun , Panupong Manit

Remark :

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

Technical Management

*N. Banngmit*

Narumon Banchongkit  
Supervisor

โทรศัพท์ ๖-323-๙-9445

Approved by

*D. Changchon*

Dej Changchon  
Senior Manager

โทรศัพท์ ๖-323-๙-9442

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.

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

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1980-261/EMAIL

S:\Reports\LAB\_GL\_rpt (10:25AM)

Approved by

*N. Banngmit*

Narumon Banchongkit  
Supervisor

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.

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

1980-261/EMAIL

S:\Reports\LAB\_GL\_rpt (10:25AM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong Thailand  
21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1



TESTING  
No.0042

Lot ID: 22124978

Date Received : Nov 04, 2022

Date Reported : Nov 11, 2022

Report Number : 2460386-1

Page 1 of 1

Sample Number	22124978-1
Sampled Date	Nov 04, 2022 11:02 AM
Sample Description	Wastewater
Location	บ่อกักน้ำทิ้งรวมของอาคารสำนักงานในพื้นที่ TPE Site#1
Date Analysis Commenced	Nov 05, 2022
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	143	APHA (2017), 5210 B	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	19	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.3	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	1.7	Based on APHA (2017), 4500-S2(C), (F)	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	292	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	96.5	APHA (2017), 4500-Norg (C), NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	59	APHA (2017), 2540 D	Rayong

Sampled By : Paramet Sattayakun

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

*N. Banongkit*

Narumon Banchongkit  
Supervisor

เบอร์โทรเลขที่ 2-323-2-9445

Approved by

*D. Changchon*

Dej Changchon  
Senior Manager

เบอร์โทรเลขที่ 2-323-2-9442

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.

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\LAB\_NGL.rpt ( 2:02PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong Thailand  
21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 22124978

Date Received : Nov 04, 2022

Date Reported : Nov 11, 2022

Report Number : 2460386-2

Page 1 of 1

Sample Number	22124978-1
Sampled Date	Nov 04, 2022 11:02 AM
Sample Description	Wastewater
Location	บ่อกักน้ำทิ้งรวมของอาคารสำนักงานในพื้นที่ TPE Site#1
Date Analysis Commenced	Nov 05, 2022
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>						
Settleable Solid	mL/L/hr	-	0.1	0.8	Based on APHA (2017), 2540 F	Rayong

Sampled By : Paramet Sattayakun

Remark :

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

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.

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\LAB\_NGL.rpt ( 2:02PM)





## Analysis / Test Report

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**  
**Project Name :** Environmental Monitoring  
**Project Location :** TPE Site 1



**TESTING**  
**No.0042**  
**Lot ID: 22124982**  
Date Received : Nov 04, 2022  
Date Reported : Nov 12, 2022  
Report Number : 2460389-1

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	22124982-1
<b>Sampled Date</b>	Nov 04, 2022 10:55 AM
<b>Sample Description</b>	Wastewater
<b>Location</b>	โรงงานน้ำรวมพื้นที่ TPE Site#1
<b>Date Analysis Commenced</b>	Nov 04, 2022
<b>Condition of Sample</b>	Contained in four 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
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	5	≤20	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	26	≤120	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	9	≤300	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	8	≤300	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.6	5.5-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	29.8	≤40	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	552	≤3000	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	16	≤50	APHA (2017), 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).

**Sampled By :** Paramet Sattayakun , Panupong Manit

**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

*N. Banachit*

Narumon Banachongkit  
Supervisor  
โทรศัพท์ ๖-323-๙-9445

Approved by

*D. Changchon*

Dej Changchon  
Senior Manager  
โทรศัพท์ ๖-323-๙-9442

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.

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

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1980-261/EMAIL

S:\Reports\AL\_GL.rpt (10:28AM)



## Analysis / Test Report

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**  
**Project Name :** Environmental Monitoring  
**Project Location :** TPE Site 1

**Lot ID: 22124982**

Date Received : Nov 04, 2022  
Date Reported : Nov 12, 2022  
Report Number : 2460389-2

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	22124982-1
<b>Sampled Date</b>	Nov 04, 2022 10:55 AM
<b>Sample Description</b>	Wastewater
<b>Location</b>	โรงงานน้ำรวมพื้นที่ TPE Site#1
<b>Date Analysis Commenced</b>	Nov 04, 2022
<b>Condition of Sample</b>	Contained in four 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
<b>Water Testing</b>							
Chloride as Cl	mg/L	0.5	1	159	No Standard	Based on APHA (2017), 4500-Cl (D)	Rayong
Total Organic Carbon	mg/L	0.01	0.1	8.95	No Standard	Based on APHA (2017), 5310 B	Bangkok

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

**Sampled By :** Paramet Sattayakun , Panupong Manit

**Remark :**

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

Approved by

*N. Banachit*

Narumon Banachongkit  
Supervisor

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.

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

1980-261/EMAIL

S:\Reports\AL\_GL.rpt (10:28AM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1



TESTING

No.0042

Lot ID: 22124984

Date Received : Nov 04, 2022

Date Reported : Nov 12, 2022

Report Number : 2460391-1

Page 1 of 1

Sample Number	22124984-1
Sampled Date	Nov 04, 2022 10:32 AM
Sample Description	Wastewater
Location	หลังคา API Separator โรงงาน HDPE#1
Date Analysis Commenced	Nov 04, 2022
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
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	6	≤20	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	22	≤120	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	<5	≤300	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	<5	≤300	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.2	5.5-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	33.7	≤40	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	150	≤3000	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	49	≤50	APHA (2017), 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).

**Sampled By :** Paramet Sattayakun , Panupong Manit

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

*N. Banphit*

Narumon Banchongkit

Supervisor

โทรศัพท์ 323-9-9445

Approved by

*D. Chongchon*

Dej Changchon

Senior Manager

โทรศัพท์ 323-9-9442

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.

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL\_GL\_rpt (10:30AM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 22134534

Date Received : Nov 24, 2022

Date Reported : Dec 03, 2022

Report Number : 2501245-1

Page 1 of 1

Sample Number	22134534-1
Sampled Date	Nov 24, 2022 9:50 AM
Sample Description	Wastewater
Location	หลังคา API Separator โรงงาน HDPE#1
Date Analysis Commenced	Nov 30, 2022
Condition of Sample	Contained in two vials, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
n-Hexane	mg/L	-	0.001	0.81	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

**Sampled By :** Panupong Manit

Remark :

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

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

*Nant Somb*

Nanthawadee Somboon

Specialist 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  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\AL\_GL\_rpt ( 9:18AM)





## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0042

Lot ID: 22136464

Date Received : Dec 07, 2022

Date Reported : Dec 15, 2022

Report Number : 2487010-1

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Page 1 of 2

Sample Number	22136464-1
Sampled Date	Dec 07, 2022 8:53 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Final Check Pond ของโรงงาน LDPE
Date Analysis Commenced	Dec 07, 2022
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
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	<2	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	31	≤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	11	≤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	10	≤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 *		-	-	7.1	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	-	-	32.6	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	808	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	6	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Technical Management

N. Banchongkit

Narumon Banchongkit  
Supervisor  
ทะเบียนเลขที่ 2-323-ก-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon  
Senior Manager  
ทะเบียนเลขที่ 2-323-ก-9442

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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 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

Lot ID: 22136464

Date Received : Dec 07, 2022

Date Reported : Dec 15, 2022

Report Number : 2487010-1

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Page 2 of 2

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
**Sampling By :** Wanlop Hunchinaow ทะเบียนเลขที่ 2-323-ก-9457 , Panupong Manit ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-8600

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

N. Banchongkit

Narumon Banchongkit  
Supervisor  
ทะเบียนเลขที่ 2-323-ก-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon  
Senior Manager  
ทะเบียนเลขที่ 2-323-ก-9442

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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 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 Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 22136464

Date Received : Dec 07, 2022

Date Reported : Dec 15, 2022

Report Number : 2487010-2

Page 1 of 1

Sample Number	22136464-1
Sampled Date	Dec 07, 2022 8:53 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Final Check Pond ของโรงงาน LDPE
Date Analysis Commenced	Dec 07, 2022
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
<b>Water Testing</b>							
Chloride as Cl	mg/L	0.5	1	165	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (D)	Rayong
Total Organic Carbon	mg/L	0.01	0.1	12.3	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5310 B	Bangkok

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

**Sampling By :** Wanlop Hunchainaow โทร 09-323-9457, Panupong Manit โทร 09-204-8600

Remark :

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

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

*Narin Saiseng*

Narin Saiseng  
Supervisor

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

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\All\_GL.net ( 3:28PM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong Thailand  
21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1



TESTING  
No.0042

Lot ID: 22136497

Date Received : Dec 07, 2022

Date Reported : Dec 14, 2022

Report Number : 2487021-1

Page 1 of 1

Sample Number	22136497-1
Sampled Date	Dec 07, 2022 8:47 AM
Sample Description	Wastewater
Location	น้ำพักน้ำทิ้งรวมของอาคารสำนักงานในพื้นที่ TPE Site#1
Date Analysis Commenced	Dec 08, 2022
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	188	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	3	17	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C *	-	-	-	6.9	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	2.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-S2 (C, F)	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	520	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	68.3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Sampled By : Wanlop Hunchainaow

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

*N. Banphit*

Narumon Banchongkit  
Supervisor

โทรศัพท์ 09-323-9445

Approved by

*Dej Changchon*

Dej Changchon  
Senior Manager

โทรศัพท์ 09-323-9442

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.

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\All\_GL.net ( 9:29AM)





## Analysis / Test Report

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong Thailand 21150

**P/O :**  
**Project Name :** Environmental Monitoring  
**Project Location :** TPE Site 1

**Lot ID: 22136497**  
**Date Received :** Dec 07, 2022  
**Date Reported :** Dec 14, 2022  
**Report Number :** 2487021-2

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	22136497-1
<b>Sampled Date</b>	Dec 07, 2022 8:47 AM
<b>Sample Description</b>	Wastewater
<b>Location</b>	บ่อกักน้ำทิ้งรวมของอาคารสำนักงานในพื้นที่ TPE Site#1
<b>Date Analysis Commenced</b>	Dec 08, 2022
<b>Condition of Sample</b>	Contained in one amber glass bottle and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>						
Settleable Solid	ml/L/hr	-	0.1	<0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 F	Rayong

**Sampled By :** Wanlop Hunchainaw

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

Approved by

*N. Banongkit*

Narumon Banhongkit  
Supervisor

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +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

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\AIL\_NoGL.rpt ( 9:28AM)



## Analysis / Test Report

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong Thailand 21150

**P/O :**  
**Project Name :** Environmental Monitoring  
**Project Location :** TPE Site 1



TESTING  
No.0042

**Lot ID: 22136499**  
**Date Received :** Dec 07, 2022  
**Date Reported :** Dec 15, 2022  
**Report Number :** 2487032-1

Page 1 of 2

<b>Sample Number</b>	22136499-1
<b>Sampled Date</b>	Dec 07, 2022 8:43 AM
<b>Sample Description</b>	Wastewater
<b>Location</b>	รางระบายน้ำรวมพื้นที่ TPE Site#1
<b>Date Analysis Commenced</b>	Dec 07, 2022
<b>Condition of Sample</b>	Contained in four 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
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	3	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	27	≤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	11	≤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	10	≤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 *		-	-	7.2	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	30.9	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	660	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	8	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Technical Management

*N. Banongkit*

Narumon Banhongkit  
Supervisor  
ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

Approved by

*D. Changchon*

Dej Changchon  
Senior Manager  
ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9442

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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +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

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\AIL\_GL.rpt (10:41AM)



## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1



TESTING

No.0042

Lot ID: 22136499

Date Received : Dec 07, 2022

Date Reported : Dec 15, 2022

Report Number : 2487032-1

Page 2 of 2

**Guideline** : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

**Sampling By** : Wanlop Hunchainaow ทะเบียนเลขที่ 7-323-4-9457, Panupong Manit ทะเบียนเลขที่ 7-204-4-8600

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.



## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 22136499

Date Received : Dec 07, 2022

Date Reported : Dec 15, 2022

Report Number : 2487032-2

Page 1 of 1

Sample Number	22136499-1						
Sampled Date	Dec 07, 2022 8:43 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	รางระบายน้ำรวมพื้นที่ TPE Site#1						
Date Analysis Commenced	Dec 07, 2022						
Condition of Sample	Contained in four 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
<b>Water Testing</b>							
Chloride as Cl	mg/L	0.5	1	158	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (D)	Rayong
n-Hexane	mg/L	-	0.001	<0.001	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Total Organic Carbon	mg/L	0.01	0.1	11.1	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5310 B	Bangkok

**Guideline** : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

**Sampling By** : Wanlop Hunchainaow ทะเบียนเลขที่ 7-323-4-9457, Panupong Manit ทะเบียนเลขที่ 7-204-4-8600

Remark :

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

Technical Management

N. Banongkit

Narumon Banchoangkit

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ 7-323-4-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-323-4-9442

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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 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\AIL\_GL.rpt (10:41AM)

1980-261/ EMAIL

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Puengpang

Supervisor

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.

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

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\AIL\_GL.rpt (6:25PM)





## Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1



TESTING  
No.0042

Lot ID: 22136502

Date Received : Dec 26, 2022

Date Reported : Jan 04, 2023

Report Number : 2487041-1

Page 1 of 2

Sample Number	22136502-1
Sample Date	Dec 26, 2022 9:46 AM
Sample Description	Wastewater
Location	หลังคา API Separator ของโรงงาน HDPE#1
Date Analysis Commenced	Dec 26, 2022
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
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	2	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	11	≤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	<5	≤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	<5	≤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 *		-	-	7.0	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	-	-	39.5	≤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	152	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	8	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Technical Management

*N. Banchongkit*

Narumon Banchongkit  
Supervisor  
หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-9-9445

Approved by

*D. Changchon*

Dej Changchon  
Senior Manager  
หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-9-9442

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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 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 Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1



TESTING  
No.0042

Lot ID: 22136502

Date Received : Dec 26, 2022

Date Reported : Jan 04, 2023

Report Number : 2487041-1

Page 2 of 2

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
**Sampling By :** Chainusorn Lertnanthakunchai หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-9-9461 , Thanasoun Namakunna หมายเลขโทรศัพท์ 3-204-9-8592

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

*N. Banchongkit*

Narumon Banchongkit  
Supervisor  
หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-9-9445

Approved by

*D. Changchon*

Dej Changchon  
Senior Manager  
หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-9-9442

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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 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 Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

P/O :  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 22136502

Date Received : Dec 26, 2022  
Date Reported : Jan 04, 2023  
Report Number : 2487041-2

Page 1 of 1

Sample Number	22136502-1						
Sampled Date	Dec 26, 2022 9:46 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	หลังงาน API Separator ของโรงงาน HDPE#1						
Date Analysis Commenced	Jan 04, 2023						
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							
n-Hexane	mg/L	-	0.001	0.09	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Chainusorn Lertnanthakunchai โทร.08-9461, Thanasoun Namakunna โทร.08-8592

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

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Puengpang  
Supervisor

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.

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

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\All\_GL.rpt ( 2-45PM)



---

## คุณภาพน้ำใต้ดิน



## Analysis / Test Report

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**

**Project Name :** Environmental Monitoring

**Project Location :** TPE Site 1

**Lot ID: 2296718**

Date Received : Sep 13, 2022

Date Reported : Sep 21, 2022

Report Number : 2397653-2

Page 1 of 1

**Sample Number** 2296718-1  
**Sampled Date** Sep 13, 2022 10:16 AM  
**Sample Description** Groundwater  
**Location** มลพิษน้ำ  
**Date Analysis Commenced** Sep 14, 2022  
**Condition of Sample** Contained in two glass vials, two amber glass bottles and one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Organic Compounds</b>							
n-Hexane	mg/L	-	0.001	<0.001	11	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
<b>Petroleum Hydrocarbons</b>							
TPH C>16-C35	mg/L	-	0.05	<0.05	0.1	Based on US EPA, Method 3510C and 8015C	Bangkok
TPH C>8-C16	mg/L	-	0.05	<0.05	1.7	Based on US EPA, Method 3510C and 8015C	Bangkok
TPH C5-C8	mg/L	-	0.01	<0.01	1.4	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok

**Guideline :** Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

**Sampled By :** Wanlop Hunchainaow , Thanasoun Namakunna

Remark :

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

Technical Management

Siriluk P.

Siriluk Puengpang

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4720

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

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.

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





## Analysis / Test Report

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**

**Project Name :** Environmental Monitoring

**Project Location:** TPE Site 1

**Lot ID: 2296711**

Date Received : Sep 13, 2022

Date Reported : Sep 21, 2022

Report Number : 2397626-2

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	2296711-1						
<b>Sampled Date</b>	Sep 13, 2022 11:12 AM						
<b>Sample Description</b>	Groundwater						
<b>Location</b>	บ่อกักน้ำ						
<b>Date Analysis Commenced</b>	Sep 14, 2022						
<b>Condition of Sample</b>	Contained in two glass vials, two amber glass bottles and one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Organic Compounds</b>							
n-Hexane	mg/L	-	0.001	<0.001	11	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
<b>Petroleum Hydrocarbons</b>							
TPH C>16-C35	mg/L	-	0.05	<0.05	0.1	Based on US EPA, Method 3510C and 8015C	Bangkok
TPH C>8-C16	mg/L	-	0.05	<0.05	1.7	Based on US EPA, Method 3510C and 8015C	Bangkok
TPH C5-C8	mg/L	-	0.01	<0.01	1.4	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok

**Guideline :** Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

**Sampled By :** Wanlop Hunchainaow , Thanasoun Namakunna

Remark :

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

Technical Management

Siriluk P.

Siriluk Puengpang

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4720

Approved by

Kanokkorn Anek

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

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.

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



## Analysis / Test Report

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150  
**P/O :**  
**Project Name :** Environmental Monitoring  
**Project Location :** TPE Site 1

**Lot ID: 2296707**

Date Received : Sep 12, 2022  
Date Reported : Sep 20, 2022  
Report Number : 2438251-2

Page 1 of 1

**Sample Number** 2296707-1  
**Sampled Date** Sep 12, 2022 10:34 AM  
**Sample Description** Groundwater  
**Location** บ่อล้างถัง 1  
**Date Analysis Commenced** Sep 13, 2022  
**Condition of Sample** Contained in two glass vials, two amber glass bottles and one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Organic Compounds</b>							
n-Hexane	mg/L	-	0.001	<0.001	11	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
<b>Petroleum Hydrocarbons</b>							
TPH C>16-C35	mg/L	-	0.05	<0.05	0.1	Based on US EPA, Method 3510C and 8015C	Bangkok
TPH C>8-C16	mg/L	-	0.05	<0.05	1.7	Based on US EPA, Method 3510C and 8015C	Bangkok
TPH C5-C8	mg/L	-	0.01	<0.01	1.4	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok

**Guideline :** Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

**Sampled By :** Wanlop Hunchainaow , Thanasoun Namakunna

Remark :

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

Technical Management

Siriluk P.

Siriluk Puengpang  
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4720

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

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.

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





## Analysis / Test Report

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**

**Project Name :** Environmental Monitoring

**Project Location:** TPE Site 1

**Lot ID: 2296707**

Date Received : Sep 12, 2022

Date Reported : Sep 20, 2022

Report Number : 2438252-2

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	2296707-2						
<b>Sampled Date</b>	Sep 12, 2022 3:24 PM						
<b>Sample Description</b>	Groundwater						
<b>Location</b>	บ่ออ่างลึก 2						
<b>Date Analysis Commenced</b>	Sep 13, 2022						
<b>Condition of Sample</b>	Contained in two glass vials, two amber glass bottles and one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Organic Compounds</b>							
n-Hexane	mg/L	-	0.001	<0.001	11	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
<b>Petroleum Hydrocarbons</b>							
TPH C>16-C35	mg/L	-	0.05	<0.05	0.1	Based on US EPA, Method 3510C and 8015C	Bangkok
TPH C>8-C16	mg/L	-	0.05	<0.05	1.7	Based on US EPA, Method 3510C and 8015C	Bangkok
TPH C5-C8	mg/L	-	0.01	<0.01	1.4	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok

**Guideline :** Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

**Sampled By :** Wanlop Hunchainaow , Thanasoun Namakunna

Remark :

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

Technical Management

Siriluk P.

Siriluk Puengpang

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4720

Approved by

Kanokkorn Anek

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

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.

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

---

ดิน





## Analysis / Test Report

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**

**Project Name :** Environmental Monitoring

**Project Location :**

**Lot ID: 2297257**

Date Received : Sep 13, 2022

Date Reported : Sep 22, 2022

Report Number : 2398907-1

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	2297257-1
<b>Sampled Date</b>	Sep 13, 2022 9:40 AM
<b>Sample Description</b>	Soil
<b>Location</b>	บ่อเพื่อน้ำ 30 cm.
<b>Date Analysis Commenced</b>	Sep 14, 2022
<b>Condition of Sample</b>	Packed in two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Organic Compounds</b>							
n-Hexane	mg/kg	-	0.2	<0.2	1000	Based on US EPA, Method 5035 and 8260D	Bangkok
<b>Petroleum Hydrocarbons</b>							
TPH C>16-C35	mg/kg	-	5	5	8.0	Based on US EPA, Method 3570 and 8015B	Bangkok
TPH C>8-C16	mg/kg	-	10	<10	25	Based on US EPA, Method 3570 and 8015B	Bangkok
TPH C5-C8	mg/kg	-	5	<5	25	Based on US EPA, Method 5035 and 8260D	Bangkok

**Guideline :** Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

**Sampled By :** Thanasoun Namakunna

Remark :

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

Technical Management

Siriluk P.

Siriluk Puengpang

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4720

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

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.

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



## Analysis / Test Report

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**

**Project Name :** Environmental Monitoring

**Project Location :**

**Lot ID: 2297257**

Date Received : Sep 13, 2022

Date Reported : Sep 22, 2022

Report Number : 2398907-2

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	2297257-1
<b>Sampled Date</b>	Sep 13, 2022 9:40 AM
<b>Sample Description</b>	Soil
<b>Location</b>	บ่อเพ็ญน้ำ 30 cm.
<b>Date Analysis Commenced</b>	Sep 14, 2022
<b>Condition of Sample</b>	Packed in two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Soil Testing</b>							
pH aqueous phase 50% (w/v)		-	-	8.5	No Standard	Based on US EPA, Method 9045D	Bangkok

**Guideline :** Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

**Sampled By :** Thanasoun Namakunna

**Remark :**

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

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**

*Siriluk P.*

Siriluk Puengpang  
Supervisor

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

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\_All\_GL.rpt ( 5:52PM)





## Analysis / Test Report

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**

**Project Name :** Environmental Monitoring

**Project Location :** TPE Site 1

**Lot ID: 2297260**

Date Received : Sep 13, 2022

Date Reported : Sep 22, 2022

Report Number : 2398908-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2297260-1  
**Sampled Date** Sep 13, 2022 10:35 AM  
**Sample Description** Soil  
**Location** มอฬพำน้ำ 30 cm.  
**Date Analysis Commenced** Sep 14, 2022  
**Condition of Sample** Packed in two glass bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Organic Compounds</b>							
n-Hexane	mg/kg	-	0.2	<0.2	1000	Based on US EPA, Method 5035 and 8260D	Bangkok
<b>Petroleum Hydrocarbons</b>							
TPH C>16-C35	mg/kg	-	5	<5	8.0	Based on US EPA, Method 3570 and 8015B	Bangkok
TPH C>8-C16	mg/kg	-	10	<10	25	Based on US EPA, Method 3570 and 8015B	Bangkok
TPH C5-C8	mg/kg	-	5	<5	25	Based on US EPA, Method 5035 and 8260D	Bangkok

**Guideline :** Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

**Sampled By :** Thanasoun Namakunna

Remark :

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

Technical Management

Siriluk P.

Siriluk Puengpang

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4720

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

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.

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



## Analysis / Test Report

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**

**Project Name :** Environmental Monitoring

**Project Location:** TPE Site 1

**Lot ID: 2297260**

Date Received : Sep 13, 2022

Date Reported : Sep 22, 2022

Report Number : 2398908-2

Page 1 of 1

**Sample Number** 2297260-1  
**Sampled Date** Sep 13, 2022 10:35 AM  
**Sample Description** Soil  
**Location** บ่อพักน้ำ 30 cm.  
**Date Analysis Commenced** Sep 14, 2022  
**Condition of Sample** Packed in two glass bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Soil Testing</b>							
pH aqueous phase 50% (w/v)		-	-	8.1	No Standard	Based on US EPA, Method 9045D	Bangkok

**Guideline :** Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

**Sampled By :** Thanasoun Namakunna

Remark :

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

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

Siriluk P.

Siriluk Puengpang  
Supervisor

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

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\\_All\_GL.rpt ( 5:54PM)





## Analysis / Test Report

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**

**Project Name :** Environmental Monitoring

**Project Location :** TPE Site 1

**Lot ID: 2296960**

Date Received : Sep 12, 2022

Date Reported : Sep 21, 2022

Report Number : 2440634-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2296960-1  
**Sampled Date** Sep 12, 2022 9:55 AM  
**Sample Description** Soil  
**Location** บ่อล้างถัง 1 (MW-Parking area) 30 cm.  
**Date Analysis Commenced** Sep 14, 2022  
**Condition of Sample** Packed in two glass bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Organic Compounds</b>							
n-Hexane	mg/kg	-	0.2	<0.2	1000	Based on US EPA, Method 5035 and 8260D	Bangkok
<b>Petroleum Hydrocarbons</b>							
TPH C>16-C35	mg/kg	-	5	<5	8.0	Based on US EPA, Method 3570 and 8015B	Bangkok
TPH C>8-C16	mg/kg	-	10	<10	25	Based on US EPA, Method 3570 and 8015B	Bangkok
TPH C5-C8	mg/kg	-	5	<5	25	Based on US EPA, Method 5035 and 8260D	Bangkok

**Guideline :** Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

**Sampled By :** Thanasoun Namakunna

Remark :

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

Technical Management

Siriluk P.

Siriluk Puengpang

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4720

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

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.

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



## Analysis / Test Report

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**

**Project Name :** Environmental Monitoring

**Project Location:** TPE Site 1

**Lot ID: 2296960**

Date Received : Sep 12, 2022

Date Reported : Sep 21, 2022

Report Number : 2440634-2

Page 1 of 1

**Sample Number** 2296960-1  
**Sampled Date** Sep 12, 2022 9:55 AM  
**Sample Description** Soil  
**Location** บ่อล้างถัง 1 (MW-Parking area) 30 cm.  
**Date Analysis Commenced** Sep 13, 2022  
**Condition of Sample** Packed in two glass bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Soil Testing</b>							
pH aqueous phase 50% (w/v)		-	-	8.6	No Standard	Based on US EPA, Method 9045D	Bangkok

**Guideline :** Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

**Sampled By :** Thanasoun Namakunna

Remark :

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

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

Siriluk P.

Siriluk Puengpang  
Supervisor

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

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\AIL\_GL.rpt ( 4:29PM)





## Analysis / Test Report

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**

**Project Name :** Environmental Monitoring

**Project Location :** TPE Site 1

**Lot ID: 2296960**

Date Received : Sep 12, 2022

Date Reported : Sep 21, 2022

Report Number : 2440636-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2296960-3  
**Sampled Date** Sep 12, 2022 2:50 PM  
**Sample Description** Soil  
**Location** มอฉางลิ่ง 2 (MW-LLDPE) 30 cm.  
**Date Analysis Commenced** Sep 14, 2022  
**Condition of Sample** Packed in two glass bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Organic Compounds</b>							
n-Hexane	mg/kg	-	0.2	<0.2	1000	Based on US EPA, Method 5035 and 8260D	Bangkok
<b>Petroleum Hydrocarbons</b>							
TPH C>16-C35	mg/kg	-	5	<5	8.0	Based on US EPA, Method 3570 and 8015B	Bangkok
TPH C>8-C16	mg/kg	-	10	<10	25	Based on US EPA, Method 3570 and 8015B	Bangkok
TPH C5-C8	mg/kg	-	5	<5	25	Based on US EPA, Method 5035 and 8260D	Bangkok

**Guideline :** Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

**Sampled By :** Thanasoun Namakunna

Remark :

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

Technical Management

Siriluk P.

Siriluk Puengpang  
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4720

Approved by

Kanok Korn Anek

Kanok Korn Anek  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

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.

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



## Analysis / Test Report

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**

**Project Name :** Environmental Monitoring

**Project Location:** TPE Site 1

**Lot ID: 2296960**

Date Received : Sep 12, 2022

Date Reported : Sep 21, 2022

Report Number : 2440636-2

Page 1 of 1

**Sample Number** 2296960-3  
**Sampled Date** Sep 12, 2022 2:50 PM  
**Sample Description** Soil  
**Location** บ่อล้างถัง 2 (MW-LLDPE) 30 cm.  
**Date Analysis Commenced** Sep 13, 2022  
**Condition of Sample** Packed in two glass bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Soil Testing</b>							
pH aqueous phase 50% (w/v)		-	-	8.2	No Standard	Based on US EPA, Method 9045D	Bangkok

**Guideline :** Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

**Sampled By :** Thanasoun Namakunna

Remark :

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

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

Siriluk P.

Siriluk Puengpang  
Supervisor

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

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\\_All\_GL.rpt ( 4:31PM)



---

ระดับเสียงโดยทั่วไป



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong Thailand 21150

**P/O :**

**Project Name :** Environmental Monitoring

**Project Location :** TPE Site 1

**Lot ID: 22124958**

Date Received : Nov 18, 2022

Date Reported : Nov 23, 2022

Report Number: 2500392-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 22124958-1  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** อาคารสำนักงานของกลุ่มโรงงาน TPE Site#1 (GPS 47P 0731763, 1404874)  
**Measurement Date** Nov 09 - Nov 10, 2022  
**Measurement by** Satcha Phetsawaeng  
**Sound Level meter** Serial No. 1173611

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	61.2	86.1	59.7
10:00 AM - 11:00 AM	66.8	87.3	58.9
11:00 AM - 12:00 PM	62.5	76.3	59.9
12:00 PM - 01:00 PM	61.5	81.8	58.4
01:00 PM - 02:00 PM	62.9	86.3	58.2
02:00 PM - 03:00 PM	61.8	84.5	58.1
03:00 PM - 04:00 PM	59.5	79.1	57.6
04:00 PM - 05:00 PM	59.7	72.0	57.8
05:00 PM - 06:00 PM	60.5	79.2	58.6
06:00 PM - 07:00 PM	60.0	77.2	57.9
07:00 PM - 08:00 PM	60.0	81.2	58.4
08:00 PM - 09:00 PM	59.9	80.0	58.2
09:00 PM - 10:00 PM	60.5	74.7	59.3
10:00 PM - 11:00 PM	60.2	75.8	58.8
11:00 PM - 12:00 AM	60.0	74.3	58.7
12:00 AM - 01:00 AM	59.8	79.1	58.4
01:00 AM - 02:00 AM	59.8	80.4	58.7
02:00 AM - 03:00 AM	59.1	79.1	57.5
03:00 AM - 04:00 AM	59.4	74.2	58.4
04:00 AM - 05:00 AM	60.1	72.2	58.7
05:00 AM - 06:00 AM	61.1	72.9	59.8
06:00 AM - 07:00 AM	61.7	80.3	60.1
07:00 AM - 08:00 AM	61.7	78.0	59.6
08:00 AM - 09:00 AM	60.2	84.7	58.5

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 61.2  
Lmax (dB(A)) 87.3  
L90 (dB(A)) 58.5  
Ldn (dB(A)) 66.9  
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

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | 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 Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 22124958

Date Received : Nov 18, 2022

Date Reported : Nov 23, 2022

Report Number: 2500393-1

Page 1 of 1

Sample Number 22124958-2  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location อาคารสำนักงานของกลุ่มโรงงาน TPE Site#1 (GPS 47P 0731763, 1404874)  
Measurement Date Nov 10 - Nov 11, 2022  
Measurement by Satcha Phetsawaeng  
Sound Level meter Serial No. 1173611

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	60.7	87.1	58.9
10:00 AM - 11:00 AM	60.6	81.3	58.6
11:00 AM - 12:00 PM	59.8	83.5	57.6
12:00 PM - 01:00 PM	59.5	80.5	57.2
01:00 PM - 02:00 PM	60.1	78.7	57.6
02:00 PM - 03:00 PM	59.6	76.7	57.3
03:00 PM - 04:00 PM	59.0	80.7	56.9
04:00 PM - 05:00 PM	59.4	85.1	56.9
05:00 PM - 06:00 PM	59.1	77.9	56.5
06:00 PM - 07:00 PM	58.5	79.2	56.5
07:00 PM - 08:00 PM	58.2	81.7	56.2
08:00 PM - 09:00 PM	58.7	79.7	57.1
09:00 PM - 10:00 PM	58.6	78.2	57.2
10:00 PM - 11:00 PM	57.9	75.3	56.6
11:00 PM - 12:00 AM	57.3	77.5	56.0
12:00 AM - 01:00 AM	57.8	72.8	56.3
01:00 AM - 02:00 AM	58.4	78.9	57.1
02:00 AM - 03:00 AM	57.5	75.1	56.6
03:00 AM - 04:00 AM	57.7	71.8	56.8
04:00 AM - 05:00 AM	59.0	73.4	58.0
05:00 AM - 06:00 AM	59.7	80.1	57.7
06:00 AM - 07:00 AM	60.2	76.1	58.4
07:00 AM - 08:00 AM	60.9	74.5	58.8
08:00 AM - 09:00 AM	60.4	78.6	58.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

59.2

Lmax (dB(A))

87.1

L90 (dB(A))

57.1

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

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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.

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\\_Air Noise.rpt ( 2:01PM)



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 22124958

Date Received : Nov 18, 2022

Date Reported : Nov 23, 2022

Report Number: 2500394-1

Page 1 of 1

Sample Number 22124958-3  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location อาคารสำนักงานของกลุ่มโรงงาน TPE Site#1 (GPS 47P 0731763, 1404874)  
Measurement Date Nov 11 - Nov 12, 2022  
Measurement by Satcha Phetsawaeng  
Sound Level meter Serial No. 1173611

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	60.4	88.4	57.6
10:00 AM - 11:00 AM	60.3	86.7	57.0
11:00 AM - 12:00 PM	59.3	79.9	56.9
12:00 PM - 01:00 PM	59.4	80.3	56.4
01:00 PM - 02:00 PM	59.3	76.9	56.3
02:00 PM - 03:00 PM	59.1	79.2	56.0
03:00 PM - 04:00 PM	58.8	72.3	56.0
04:00 PM - 05:00 PM	58.2	77.6	55.9
05:00 PM - 06:00 PM	58.2	74.6	55.2
06:00 PM - 07:00 PM	57.5	78.0	54.4
07:00 PM - 08:00 PM	57.9	81.2	54.5
08:00 PM - 09:00 PM	57.2	86.8	54.4
09:00 PM - 10:00 PM	58.2	89.5	55.5
10:00 PM - 11:00 PM	57.1	75.4	55.4
11:00 PM - 12:00 AM	56.4	73.6	55.0
12:00 AM - 01:00 AM	56.7	80.2	55.1
01:00 AM - 02:00 AM	56.2	80.0	54.9
02:00 AM - 03:00 AM	56.2	72.4	55.0
03:00 AM - 04:00 AM	56.6	68.0	55.7
04:00 AM - 05:00 AM	56.4	72.7	55.2
05:00 AM - 06:00 AM	57.7	73.2	55.4
06:00 AM - 07:00 AM	59.3	77.7	56.7
07:00 AM - 08:00 AM	59.1	74.4	56.2
08:00 AM - 09:00 AM	58.4	73.8	56.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

58.3

Lmax (dB(A))

89.5

L90 (dB(A))

55.5

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 และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | 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 Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 22124958

Date Received : Nov 18, 2022

Date Reported : Nov 23, 2022

Report Number: 2500395-1

Page 1 of 1

Sample Number	22124958-4
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)
Location	อาคารสำนักงานของกลุ่มโรงงาน TPE Site#1 (GPS 47P 0731763, 1404874)
Measurement Date	Nov 12 - Nov 13, 2022
Measurement by	Satcha Phetsawaeng
Sound Level meter	Serial No. 1173611

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	59.4	74.2	57.9
10:00 AM - 11:00 AM	59.2	70.1	57.8
11:00 AM - 12:00 PM	59.5	78.7	57.7
12:00 PM - 01:00 PM	58.9	73.9	57.2
01:00 PM - 02:00 PM	57.5	73.3	55.2
02:00 PM - 03:00 PM	58.1	72.9	56.2
03:00 PM - 04:00 PM	58.3	74.8	56.5
04:00 PM - 05:00 PM	58.7	73.8	56.9
05:00 PM - 06:00 PM	58.6	76.7	55.8
06:00 PM - 07:00 PM	57.1	70.7	55.3
07:00 PM - 08:00 PM	56.4	70.2	54.9
08:00 PM - 09:00 PM	56.3	70.6	55.2
09:00 PM - 10:00 PM	56.5	70.7	55.5
10:00 PM - 11:00 PM	55.6	68.9	54.5
11:00 PM - 12:00 AM	56.1	69.3	55.2
12:00 AM - 01:00 AM	56.8	80.5	55.7
01:00 AM - 02:00 AM	56.7	75.9	55.5
02:00 AM - 03:00 AM	56.8	79.0	55.2
03:00 AM - 04:00 AM	56.4	72.1	55.1
04:00 AM - 05:00 AM	56.3	69.4	55.1
05:00 AM - 06:00 AM	57.4	82.7	55.2
06:00 AM - 07:00 AM	61.8	93.4	56.6
07:00 AM - 08:00 AM	59.2	80.2	56.0
08:00 AM - 09:00 AM	59.3	90.9	54.9

Leq Average 24 hrs. (dB(A))	58.1		
Lmax (dB(A))		93.4	
L90 (dB(A))			55.5
Ldn (dB(A))	64.1		
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

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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.

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1980-261/ EMAIL

S:\Reports\\_Air Noise.rpt ( 2:01PM)



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong Thailand 21150

**P/O :**

**Project Name :** Environmental Monitoring

**Project Location :** TPE Site 1

**Lot ID: 22124958**

Date Received : Nov 18, 2022

Date Reported : Nov 23, 2022

Report Number: 2500396-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 22124958-5  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** อาคารสำนักงานของกลุ่มโรงงาน TPE Site#1 (GPS 47P 0731763, 1404874)  
**Measurement Date** Nov 13 - Nov 14, 2022  
**Measurement by** Satcha Phetsawaeng  
**Sound Level meter** Serial No. 1173611

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	57.4	87.7	54.9
10:00 AM - 11:00 AM	57.0	79.8	54.6
11:00 AM - 12:00 PM	58.0	83.6	54.4
12:00 PM - 01:00 PM	58.2	81.4	54.4
01:00 PM - 02:00 PM	56.7	80.4	54.4
02:00 PM - 03:00 PM	56.5	74.1	54.2
03:00 PM - 04:00 PM	56.9	81.2	54.0
04:00 PM - 05:00 PM	59.9	73.5	55.2
05:00 PM - 06:00 PM	58.0	80.9	55.3
06:00 PM - 07:00 PM	57.9	80.3	55.9
07:00 PM - 08:00 PM	58.4	75.8	56.0
08:00 PM - 09:00 PM	58.0	80.7	56.0
09:00 PM - 10:00 PM	57.9	80.2	56.3
10:00 PM - 11:00 PM	57.4	74.3	55.8
11:00 PM - 12:00 AM	58.0	85.7	55.8
12:00 AM - 01:00 AM	57.0	84.9	55.4
01:00 AM - 02:00 AM	56.7	77.9	55.1
02:00 AM - 03:00 AM	56.3	74.0	55.2
03:00 AM - 04:00 AM	56.5	73.9	55.5
04:00 AM - 05:00 AM	56.7	68.8	55.4
05:00 AM - 06:00 AM	58.2	72.8	56.5
06:00 AM - 07:00 AM	59.1	74.0	57.2
07:00 AM - 08:00 AM	59.6	83.1	56.9
08:00 AM - 09:00 AM	58.9	80.9	56.1

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 57.8  
Lmax (dB(A)) 87.7  
L90 (dB(A)) 55.4  
Ldn (dB(A)) 63.9  
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

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | 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 Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 22124958

Date Received : Nov 18, 2022

Date Reported : Nov 23, 2022

Report Number: 2500397-1

Page 1 of 1

Sample Number 22124958-6  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location อาคารสำนักงานของกลุ่มโรงงาน TPE Site#1 (GPS 47P 0731763, 1404874)  
Measurement Date Nov 14 - Nov 15, 2022  
Measurement by Satcha Phetsawaeng  
Sound Level meter Serial No. 1173611

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	58.8	80.6	56.3
10:00 AM - 11:00 AM	58.1	74.5	55.4
11:00 AM - 12:00 PM	58.5	77.4	56.0
12:00 PM - 01:00 PM	59.2	82.4	56.6
01:00 PM - 02:00 PM	58.6	76.8	56.0
02:00 PM - 03:00 PM	59.0	80.9	56.5
03:00 PM - 04:00 PM	58.8	77.9	56.2
04:00 PM - 05:00 PM	58.2	78.6	56.0
05:00 PM - 06:00 PM	58.2	78.8	55.3
06:00 PM - 07:00 PM	59.9	74.9	56.7
07:00 PM - 08:00 PM	59.0	78.6	56.1
08:00 PM - 09:00 PM	58.9	82.6	55.5
09:00 PM - 10:00 PM	57.2	77.1	55.1
10:00 PM - 11:00 PM	58.0	78.9	55.0
11:00 PM - 12:00 AM	56.5	80.1	54.3
12:00 AM - 01:00 AM	56.4	83.3	54.5
01:00 AM - 02:00 AM	55.7	78.3	54.3
02:00 AM - 03:00 AM	55.9	80.7	54.9
03:00 AM - 04:00 AM	55.9	72.7	55.1
04:00 AM - 05:00 AM	56.6	78.8	54.9
05:00 AM - 06:00 AM	58.1	75.0	55.9
06:00 AM - 07:00 AM	59.2	72.9	57.0
07:00 AM - 08:00 AM	59.1	81.5	56.2
08:00 AM - 09:00 AM	58.7	75.3	55.8

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

58.2

Lmax (dB(A))

83.3

L90 (dB(A))

55.8

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

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | 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 Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong Thailand 21150

**P/O :**

**Project Name :** Environmental Monitoring

**Project Location :** TPE Site 1

**Lot ID: 22124958**

Date Received : Nov 18, 2022

Date Reported : Nov 23, 2022

Report Number: 2500398-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 22124958-7  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** อาคารสำนักงานของกลุ่มโรงงาน TPE Site#1 (GPS 47P 0731763, 1404874)  
**Measurement Date** Nov 15 - Nov 16, 2022  
**Measurement by** Satcha Phetsawaeng  
**Sound Level meter** Serial No. 1173611

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	59.9	81.5	56.1
10:00 AM - 11:00 AM	58.1	75.3	55.2
11:00 AM - 12:00 PM	57.7	76.5	54.9
12:00 PM - 01:00 PM	57.4	71.0	55.0
01:00 PM - 02:00 PM	58.1	75.8	55.5
02:00 PM - 03:00 PM	57.8	73.8	54.9
03:00 PM - 04:00 PM	58.1	84.7	54.5
04:00 PM - 05:00 PM	57.9	71.9	55.3
05:00 PM - 06:00 PM	58.5	74.8	55.9
06:00 PM - 07:00 PM	58.0	78.8	55.2
07:00 PM - 08:00 PM	57.1	73.6	54.4
08:00 PM - 09:00 PM	56.5	78.2	54.3
09:00 PM - 10:00 PM	55.8	71.1	54.1
10:00 PM - 11:00 PM	55.6	71.6	54.2
11:00 PM - 12:00 AM	55.8	72.7	54.0
12:00 AM - 01:00 AM	55.6	70.7	54.3
01:00 AM - 02:00 AM	55.8	72.0	54.5
02:00 AM - 03:00 AM	55.8	69.5	54.8
03:00 AM - 04:00 AM	57.1	83.1	55.1
04:00 AM - 05:00 AM	56.8	78.8	55.3
05:00 AM - 06:00 AM	57.8	69.8	55.7
06:00 AM - 07:00 AM	58.9	75.4	57.0
07:00 AM - 08:00 AM	59.2	75.6	56.2
08:00 AM - 09:00 AM	58.4	76.4	55.8

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 57.6  
Lmax (dB(A)) 84.7  
L90 (dB(A)) 55.0  
Ldn (dB(A)) 63.3  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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.

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



---

## คุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ



## Analysis / Test Report

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**

**Project Name :** Environmental Monitoring

**Project Location :** HDPE#1

**Lot ID: 2274518**

Date Received : Aug 30, 2022

Date Reported : Sep 09, 2022

Report Number : 2346644-1

Page 1 of 3

**Sample Number** 2274518-1  
**Sampled Date** Aug 29, 2022  
**Sample Description** Air Quality  
**Location** หน่วยผลิต C201 โรงงาน HDPE1  
**Date Analysis Commenced** Aug 31, 2022  
**Condition of Sample** Drawn into one 10-L air sampling bag  
**Barometric Pressure** 758 mmHg  
**Atmospheric Temperature** 30.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Ethylene	09:30 AM - 11:30 AM	ppm	-	1.0	<1.0	200	Based on ASTM, D 2712-91	ACGIH	Bangkok

**Guideline :**

ACGIH : The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (2022).

**Sampled By :** Norranon Tathongkham

**Remark :**

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

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

*Saranya C.*

Saranya Chalemthamrong  
Scientist (4)





## Analysis / Test Report

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**

**Project Name :** Environmental Monitoring

**Project Location :** HDPE#1

**Lot ID: 2274518**

Date Received : Aug 30, 2022

Date Reported : Sep 09, 2022

Report Number : 2346644-1

Page 2 of 3

**Sample Number** 2274518-2  
**Sampled Date** Aug 29, 2022  
**Sample Description** Air Quality  
**Location** หน่วยผลิต C201 โรงงาน HDPE1  
**Date Analysis Commenced** Aug 31, 2022  
**Condition of Sample** Drawn into one sorbent tube, refrigerated  
**Barometric Pressure** 758 mmHg  
**Atmospheric Temperature** 30.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
n-Hexane	09:30 AM - 11:30 AM	ppm	-	0.03	<0.03	500	NIOSH (1994), 1500	MOL	Bangkok

**Guideline :**

MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)

**Sampled By :** Norranon Tathongkham

**Remark :**

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

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

*Saranya C.*

Saranya Chalermthamrong  
Scientist (4)



## Analysis / Test Report

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**

**Project Name :** Environmental Monitoring

**Project Location :** HDPE#1

**Lot ID: 2274518**

Date Received : Aug 30, 2022

Date Reported : Sep 09, 2022

Report Number : 2346644-1

Page 3 of 3

**Sample Number** 2274518-3  
**Sampled Date** Aug 29, 2022  
**Sample Description** Air Quality  
**Location** หน่วยเตรียม Catalyst D110 โรงงาน HDPE1  
**Date Analysis Commenced** Aug 31, 2022  
**Condition of Sample** Drawn into one sorbent tube, refrigerated  
**Barometric Pressure** 758 mmHg  
**Atmospheric Temperature** 30.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
n-Hexane	09:30 AM - 11:30 AM	ppm	-	0.03	<0.03	500	NIOSH (1994), 1500	MOL	Bangkok

**Guideline :**

MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)

**Sampled By :** Norranon Tathongkham

**Remark :**

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

Approved by

*Saranya C.*

Saranya Chalermthamrong  
Scientist (4)

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.





## Analysis / Test Report

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**

**Project Name :** Environmental Monitoring

**Project Location :** HDPE#1

**Lot ID: 22124965**

Date Received : Nov 09, 2022

Date Reported : Nov 21, 2022

Report Number : 2460376-1

Page 1 of 3

**Sample Number** 22124965-1  
**Sampled Date** Nov 09, 2022  
**Sample Description** Air Quality  
**Location** หน่วยผลิต C201 โรงงาน HDPE1  
**Date Analysis Commenced** Nov 14, 2022  
**Condition of Sample** Drawn into one 10-L air sampling bag  
**Barometric Pressure** 759 mmHg  
**Atmospheric Temperature** 30.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Ethylene	09:00 AM - 11:00 AM	ppm	-	1.0	<1.0	200	Based on ASTM, D 2712-91	ACGIH	Bangkok

**Guideline :**

ACGIH : The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (2022).

**Sampled By :** Natthapon Jiengwareewong

Remark :

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

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

*Saranya C.*

Saranya Chalermthamrong  
Scientist (4)

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

1980-261/ EMAIL



## Analysis / Test Report

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**

**Project Name :** Environmental Monitoring

**Project Location :** HDPE#1

**Lot ID: 22124965**

Date Received : Nov 09, 2022

Date Reported : Nov 21, 2022

Report Number : 2460376-1

Page 2 of 3

**Sample Number** 22124965-2  
**Sampled Date** Nov 09, 2022  
**Sample Description** Air Quality  
**Location** หน่วยผลิต C201 โรงงาน HDPE1  
**Date Analysis Commenced** Nov 10, 2022  
**Condition of Sample** Drawn into one sorbent tube, refrigerated  
**Barometric Pressure** 759 mmHg  
**Atmospheric Temperature** 30.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
n-Hexane	09:00 AM - 11:00 AM	ppm	-	0.03	<0.03	500	NIOSH (1994), 1500	MOL	Bangkok

**Guideline :**

MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)

**Sampled By :** Natthapon Jiengwareewong

**Remark :**

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

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

*Saranya C.*

Saranya Chalermtamrong  
Scientist (4)





## Analysis / Test Report

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.  
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**

**Project Name :** Environmental Monitoring

**Project Location :** HDPE#1

**Lot ID: 22124965**

Date Received : Nov 09, 2022

Date Reported : Nov 21, 2022

Report Number : 2460376-1

Page 3 of 3

**Sample Number** 22124965-3  
**Sampled Date** Nov 09, 2022  
**Sample Description** Air Quality  
**Location** หน่วยเตรียม Catalyst D110 โรงงาน HDPE1  
**Date Analysis Commenced** Nov 10, 2022  
**Condition of Sample** Drawn into one sorbent tube, refrigerated  
**Barometric Pressure** 759 mmHg  
**Atmospheric Temperature** 30.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
n-Hexane	09:00 AM - 11:00 AM	ppm	-	0.03	<0.03	500	NIOSH (1994), 1500	MOL	Bangkok

**Guideline :**

MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)

**Sampled By :** Natthapon Jiengwareewong

**Remark :**

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

Approved by

*Saranya C.*

Saranya Chalermthamrong  
Scientist (4)

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.

---

ระดับเสียงภายในสถานประกอบการ





## Analysis / Test Report

**Client :** Thai Polyethylene Co., Ltd.

10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong  
Thailand 21150

**P/O :**

**Project Name :** Environmental Monitoring

**Project Location :** HDPE#1

**Lot ID: 22124969**

Date Received : Nov 10, 2022

Date Reported : Nov 14, 2022

Report Number : 2460379-1

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	22124969-1
<b>Sampled Date</b>	Nov 09, 2022
<b>Sample Description</b>	Noise Dose
<b>Location</b>	พนักงาน Operator ของ HDPE1
<b>Personal Sampling</b>	คุณเสกศักดิ์ คุณพงษ์
<b>Date Analysis Commenced</b>	Nov 11, 2022

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	07:30 AM - 07:30 PM	%	-	-	91.2	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	07:30 AM - 07:30 PM	%	-	1	85.1	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	07:30 AM - 07:30 PM	dB(A)	-	-	82.6	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	07:30 AM - 07:30 PM	dB(A)	-	-	84.3	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

### 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)

\* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

**Sampled By :** Natthapon Jiengwareewong

### Remark :

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

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

Wichan Choonharat  
Assistant Manager

## ภาคผนวก ค-2

แผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map)





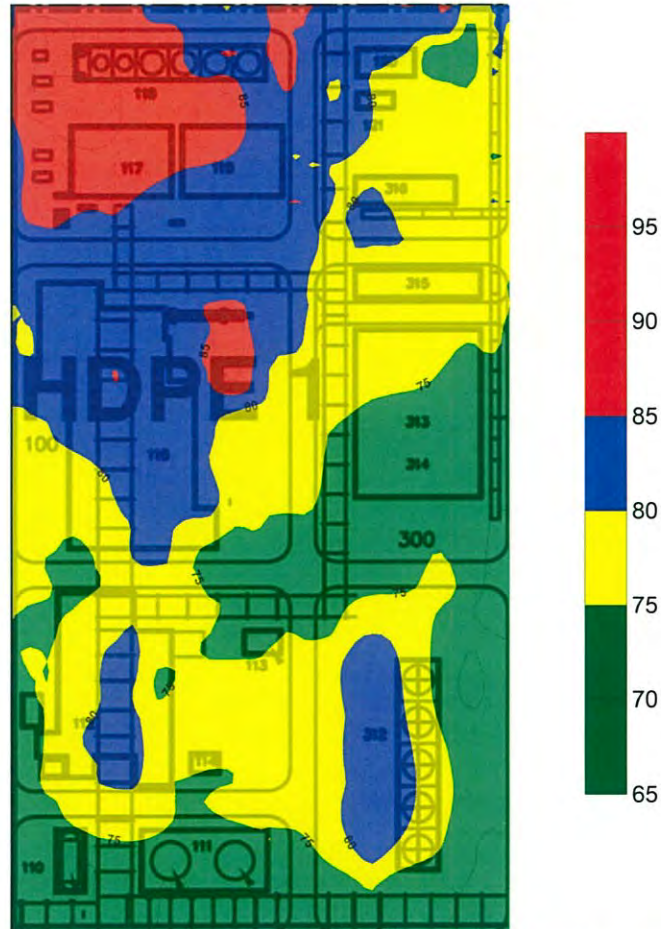
# Noise Contour Map

Thai Polyethylene Co., Ltd.

HDPE#1 Plant

Reference Number : Lot 2048629-1

Measurement Date : Jun 22, 2020



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