

ภาคผนวก ข-42

การตรวจสอบอุปกรณ์โต้ตอบภาวะฉุกเฉินและอุปกรณ์ดับเพลิง

แบบฟอร์มสรุปผลการตรวจสอบอุปกรณ์ตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

โครงการ : โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอทิลีน ชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE 1)

แผนก : ผลิต HDPE 1

ประจำปี : 2566 (มกราคม - มิถุนายน)

ชนิดอุปกรณ์ : FIRE ALARM MANUAL STATION

จำนวนอุปกรณ์ : 28 จุด

เอกสารที่ใช้ตรวจสอบ : แบบฟอร์มตรวจสอบเช็คอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและฉุกเฉิน HD1

ผลการตรวจสอบ

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

หมายเหตุ : กรณีมีอุปกรณ์ที่ไม่พร้อมใช้งานให้แจ้งผลการดำเนินการแก้ไขลงในรายละเอียดเพิ่มเติม

รายละเอียดเพิ่มเติมอื่นๆ :

.....

.....

.....

Plant	Category	CheckDateTime	EquipmentID	Status	Score	CheckPoint	Result	CheckBy
					1		*	
HD1	FIRE ALARM MANUAL STATION	02-May-23 02:39	HD1-FA-2201	Normal	1	FIRE STATION SHOW-ON	ไฟตำแหน่ง ติดสว่างหรือไม่เกี่ยวข้อง	Bwor Glangnog
HD1	FIRE ALARM MANUAL STATION	02-May-23 02:39	HD1-FA-2201	Normal	1	ตำแหน่ง PULL DOWN STATION	ตำแหน่งก้านยกขึ้นหรือไม่เกี่ยวข้อง	Bwor Glangnog
HD1	FIRE ALARM MANUAL STATION	02-May-23 02:39	HD1-FA-2201	Normal	1	BRAEK GLASS	ไม่แตกร้าว ไม่หายหรือไม่เกี่ยวข้อง	Bwor Glangnog
HD1	FIRE ALARM MANUAL STATION	02-May-23 02:39	HD1-FA-2201	Normal	1	ค้อนทุบ	อุปกรณ์ครบ พร้อมใช้หรือไม่เกี่ยวข้อง	Bwor Glangnog
HD1	FIRE ALARM MANUAL STATION	02-May-23 02:40	HD1-FA-1801	Normal	1	FIRE STATION SHOW-ON	ไฟตำแหน่ง ติดสว่างหรือไม่เกี่ยวข้อง	Kraingkai Pangsee
HD1	FIRE ALARM MANUAL STATION	02-May-23 02:39	HD1-FA-2201	Normal	1	ป้ายเตือน	เห็นชัดเจน	Bwor Glangnog
HD1	FIRE ALARM MANUAL STATION	02-May-23 02:39	HD1-FA-2201	Warning	0	สภาพอุปกรณ์ ภายนอก	หลุดหลวม	Bwor Glangnog
HD1	FIRE ALARM MANUAL STATION	02-May-23 02:40	HD1-FA-1801	Normal	1	ตำแหน่ง PULL DOWN STATION	ตำแหน่งก้านยกขึ้นหรือไม่เกี่ยวข้อง	Kraingkai Pangsee
HD1	FIRE ALARM MANUAL STATION	02-May-23 02:40	HD1-FA-1801	Normal	1	BRAEK GLASS	ไม่แตกร้าว ไม่หายหรือไม่เกี่ยวข้อง	Kraingkai Pangsee
HD1	FIRE ALARM MANUAL STATION	02-May-23 02:39	HD1-FA-2201	Normal	1	TAG อุปกรณ์	เจาะ TAG / TAG ต้องไม่ชำรุดไม่สูญหาย	Bwor Glangnog
HD1	FIRE ALARM MANUAL STATION	02-May-23 02:40	HD1-FA-1801	Normal	1	ค้อนทุบ	อุปกรณ์ครบ พร้อมใช้หรือไม่เกี่ยวข้อง	Kraingkai Pangsee
HD1	FIRE ALARM MANUAL STATION	02-May-23 02:40	HD1-FA-1801	Normal	1	ป้ายเตือน	เห็นชัดเจน	Kraingkai Pangsee
HD1	FIRE ALARM MANUAL STATION	02-May-23 02:40	HD1-FA-1801	Normal	1	สภาพอุปกรณ์ ภายนอก	ไม่แตกหัก อุปกรณ์ครบ	Kraingkai Pangsee
HD1	FIRE ALARM MANUAL STATION	02-May-23 02:40	HD1-FA-1801	Normal	1	TAG อุปกรณ์	เจาะ TAG / TAG ต้องไม่ชำรุดไม่สูญหาย	Kraingkai Pangsee
HD1	FIRE ALARM MANUAL STATION	02-May-23 02:41	HD1-FA-2401	Normal	1	FIRE STATION SHOW-ON	ไฟตำแหน่ง ติดสว่างหรือไม่เกี่ยวข้อง	Bwor Glangnog
HD1	FIRE ALARM MANUAL STATION	02-May-23 02:41	HD1-FA-2401	Normal	1	ตำแหน่ง PULL DOWN STATION	ตำแหน่งก้านยกขึ้นหรือไม่เกี่ยวข้อง	Bwor Glangnog
HD1	FIRE ALARM MANUAL STATION	02-May-23 02:41	HD1-FA-2401	Normal	1	BRAEK GLASS	ไม่แตกร้าว ไม่หายหรือไม่เกี่ยวข้อง	Bwor Glangnog
HD1	FIRE ALARM MANUAL STATION	02-May-23 02:41	HD1-FA-2401	Normal	1	ค้อนทุบ	อุปกรณ์ครบ พร้อมใช้หรือไม่เกี่ยวข้อง	Bwor Glangnog
HD1	FIRE ALARM MANUAL STATION	02-May-23 02:41	HD1-FA-2401	Normal	1	ป้ายเตือน	เห็นชัดเจน	Bwor Glangnog
HD1	FIRE ALARM MANUAL STATION	02-May-23 02:41	HD1-FA-2401	Normal	1	สภาพอุปกรณ์ ภายนอก	ไม่แตกหัก อุปกรณ์ครบ	Bwor Glangnog

แบบฟอร์มสรุปผลการตรวจสอบอุปกรณ์ตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

โครงการ : โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททิลีน ชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE 1)

แผนก : ผลิต HDPE 1

ประจำปี : 2566 (มกราคม - มิถุนายน)

ชนิดอุปกรณ์ : SIREN

จำนวนอุปกรณ์ : 9 จุด

เอกสารที่ใช้ตรวจสอบ : SE-F-0102

ผลการตรวจสอบ

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

หมายเหตุ : กรณีมีอุปกรณ์ที่ไม่พร้อมใช้งานให้แจ้งผลดำเนินการแก้ไขลงในรายละเอียดเพิ่มเติม

รายละเอียดเพิ่มเติมอื่นๆ :

.....

.....

.....

แบบฟอร์มสรุปผลการตรวจสอบอุปกรณ์ตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

โครงการ : โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททิลีน ชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE 1)

แผนก : ผลิต HDPE 1

ประจำปี : 2566 (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 :

.....

.....

.....

Plant	Category	CheckDateTime	EquipmentID	Status	Score	CheckPoint	Result	CheckBy
HD1	FIRE HYDRANT	03-May-23 02:41	HD1-HD-01	Normal	1	สภาพพาวล์	อุปกรณ์ครบ สมบูรณ์	Krangkai Pangsee
HD1	FIRE HYDRANT	03-May-23 02:41	HD1-HD-01	Normal	1	ท่อและหน้าแปลน	ไม่รั่ว ไม่เป็นสนิม	Krangkai Pangsee
HD1	FIRE HYDRANT	03-May-23 02:41	HD1-HD-01	Normal	1	เกลียวและข้อต่อต่าง ๆ	ไม่แตก	Krangkai Pangsee
HD1	FIRE HYDRANT	03-May-23 02:41	HD1-HD-01	Warning	0	ฝาคออบ ข้อต่อสาย	เกลียวหมุนผิด เป็นสนิม	Krangkai Pangsee
HD1	FIRE HYDRANT	03-May-23 02:41	HD1-HD-01	Normal	1	ข้อต่อสาย	เกลียวปกติ หมดคล่อง	Krangkai Pangsee
HD1	FIRE HYDRANT	03-May-23 02:41	HD1-HD-01	Normal	1	ทดสอบระบบ	ต่ออุปกรณ์ฉีดน้ำได้	Krangkai Pangsee
HD1	FIRE HYDRANT	03-May-23 02:41	HD1-HD-01	Normal	1	TAG อุปกรณ์	เจาะ TAG / TAG ต้องไม่ชำรุดไม่สูญหาย	Krangkai Pangsee
HD1	FIRE HYDRANT	03-May-23 02:51	HD1-HD-02	Normal	1	สภาพพาวล์	อุปกรณ์ครบ สมบูรณ์	Bwor Giangnog
HD1	FIRE HYDRANT	03-May-23 02:51	HD1-HD-02	Normal	1	ท่อและหน้าแปลน	ไม่รั่ว ไม่เป็นสนิม	Bwor Giangnog
HD1	FIRE HYDRANT	03-May-23 02:51	HD1-HD-02	Normal	1	เกลียวและข้อต่อต่าง ๆ	ไม่แตก	Bwor Giangnog
HD1	FIRE HYDRANT	03-May-23 02:51	HD1-HD-02	Warning	0	ฝาคออบ ข้อต่อสาย	เกลียวหมุนผิด เป็นสนิม	Bwor Giangnog
HD1	FIRE HYDRANT	03-May-23 02:51	HD1-HD-02	Normal	1	ข้อต่อสาย	เกลียวปกติ หมดคล่อง	Bwor Giangnog
HD1	FIRE HYDRANT	03-May-23 02:51	HD1-HD-02	Normal	1	ทดสอบระบบ	ต่ออุปกรณ์ฉีดน้ำได้	Bwor Giangnog
HD1	FIRE HYDRANT	03-May-23 02:51	HD1-HD-02	Normal	1	TAG อุปกรณ์	เจาะ TAG / TAG ต้องไม่ชำรุดไม่สูญหาย	Bwor Giangnog
HD1	FIRE HYDRANT	03-May-23 02:56	HD1-HD-03	Normal	1	สภาพพาวล์	อุปกรณ์ครบ สมบูรณ์	Bwor Giangnog
HD1	FIRE HYDRANT	03-May-23 02:56	HD1-HD-03	Normal	1	ท่อและหน้าแปลน	ไม่รั่ว ไม่เป็นสนิม	Bwor Giangnog
HD1	FIRE HYDRANT	03-May-23 02:56	HD1-HD-03	Normal	1	เกลียวและข้อต่อต่าง ๆ	ไม่แตก	Bwor Giangnog
HD1	FIRE HYDRANT	03-May-23 02:56	HD1-HD-03	Normal	1	ฝาคออบ ข้อต่อสาย	อุปกรณ์ครบ เกลียวหมดคล่อง	Bwor Giangnog
HD1	FIRE HYDRANT	03-May-23 02:56	HD1-HD-03	Normal	1	ข้อต่อสาย	เกลียวปกติ หมดคล่อง	Bwor Giangnog
HD1	FIRE HYDRANT	03-May-23 02:56	HD1-HD-03	Normal	1	ทดสอบระบบ	ต่ออุปกรณ์ฉีดน้ำได้	Bwor Giangnog
HD1	FIRE HYDRANT	03-May-23 02:56	HD1-HD-03	Normal	1	TAG อุปกรณ์	เจาะ TAG / TAG ต้องไม่ชำรุดไม่สูญหาย	Bwor Giangnog
HD1	FIRE HYDRANT	03-May-23 03:05	HD1-HD-04	Normal	1	สภาพพาวล์	อุปกรณ์ครบ สมบูรณ์	Bwor Giangnog
HD1	FIRE HYDRANT	03-May-23 03:05	HD1-HD-04	Normal	1	ท่อและหน้าแปลน	ไม่รั่ว ไม่เป็นสนิม	Bwor Giangnog
HD1	FIRE HYDRANT	03-May-23 03:05	HD1-HD-04	Normal	1	เกลียวและข้อต่อต่าง ๆ	ไม่แตก	Bwor Giangnog
HD1	FIRE HYDRANT	03-May-23 03:05	HD1-HD-04	Normal	1	ฝาคออบ ข้อต่อสาย	อุปกรณ์ครบ เกลียวหมดคล่อง	Bwor Giangnog
HD1	FIRE HYDRANT	03-May-23 03:05	HD1-HD-04	Normal	1	ข้อต่อสาย	เกลียวปกติ หมดคล่อง	Bwor Giangnog
HD1	FIRE HYDRANT	03-May-23 03:05	HD1-HD-04	Normal	1	ทดสอบระบบ	ต่ออุปกรณ์ฉีดน้ำได้	Bwor Giangnog
HD1	FIRE HYDRANT	03-May-23 03:05	HD1-HD-04	Normal	1	TAG อุปกรณ์	เจาะ TAG / TAG ต้องไม่ชำรุดไม่สูญหาย	Bwor Giangnog
HD1	FIRE HYDRANT	03-May-23 03:10	HD1-HD-05	Normal	1	สภาพพาวล์	อุปกรณ์ครบ สมบูรณ์	Bwor Giangnog
HD1	FIRE HYDRANT	03-May-23 03:10	HD1-HD-05	Normal	1	ท่อและหน้าแปลน	ไม่รั่ว ไม่เป็นสนิม	Bwor Giangnog

Plant	Category	CheckDateTime	EquipmentID	Status	Score	CheckPoint	Result	CheckBy
HD1	MOBILE FOAM	02-May-23 02:42	HD1-MF120-02	Normal	1	สภาพรถ	อุปกรณ์ครบ ไม่พัง	Kraingkai Pangsee
HD1	MOBILE FOAM	02-May-23 02:42	HD1-MF120-02	Normal	1	ความคล่องตัวลูกล้อ	เข็นง่าย ไม่แตก	Kraingkai Pangsee
HD1	MOBILE FOAM	02-May-23 02:42	HD1-MF120-02	Normal	1	สาย - หัวฉีด	ไม่แตกกร้าว ไม่ผิด	Kraingkai Pangsee
HD1	MOBILE FOAM	02-May-23 02:42	HD1-MF120-02	Normal	1	REGULATOR	ไม่แตกกร้าว ปรับง่าย	Kraingkai Pangsee
HD1	MOBILE FOAM	02-May-23 02:42	HD1-MF120-02	Normal	1	SEAL	ไม่ขาด ไม่หลุดหาย	Kraingkai Pangsee
HD1	MOBILE FOAM	02-May-23 02:42	HD1-MF120-02	Normal	1	ความจุน้ำยาโฟม	เต็มถึง	Kraingkai Pangsee
HD1	MOBILE FOAM	02-May-23 02:42	HD1-MF120-02	Normal	1	TAG อุปกรณ์	เจาะ TAG / TAG ต้องไม่ชำรุดไม่สูญหาย	Kraingkai Pangsee
HD1	MOBILE FOAM	02-May-23 02:43	HD1-MF120-01	Normal	1	สภาพรถ	อุปกรณ์ครบ ไม่พัง	Bwor Glangnong
HD1	MOBILE FOAM	02-May-23 02:43	HD1-MF120-01	Normal	1	ความคล่องตัวลูกล้อ	เข็นง่าย ไม่แตก	Bwor Glangnong
HD1	MOBILE FOAM	02-May-23 02:43	HD1-MF120-01	Normal	1	สาย - หัวฉีด	ไม่แตกกร้าว ไม่ผิด	Bwor Glangnong
HD1	MOBILE FOAM	02-May-23 02:43	HD1-MF120-01	Normal	1	REGULATOR	ไม่แตกกร้าว ปรับง่าย	Bwor Glangnong
HD1	MOBILE FOAM	02-May-23 02:43	HD1-MF120-01	Normal	1	SEAL	ไม่ขาด ไม่หลุดหาย	Bwor Glangnong
HD1	MOBILE FOAM	02-May-23 02:43	HD1-MF120-01	Normal	1	ความจุน้ำยาโฟม	เต็มถึง	Bwor Glangnong
HD1	MOBILE FOAM	02-May-23 02:43	HD1-MF120-01	Normal	1	TAG อุปกรณ์	เจาะ TAG / TAG ต้องไม่ชำรุดไม่สูญหาย	Bwor Glangnong
HD1	MOBILE FOAM	02-May-23 02:58	HD1-MF1000-03	Normal	1	สภาพรถ	อุปกรณ์ครบ ไม่พัง	Kraingkai Pangsee
HD1	MOBILE FOAM	02-May-23 02:58	HD1-MF1000-03	Normal	1	ความคล่องตัวลูกล้อ	เข็นง่าย ไม่แตก	Kraingkai Pangsee
HD1	MOBILE FOAM	02-May-23 02:58	HD1-MF1000-03	Normal	1	สาย - หัวฉีด	ไม่แตกกร้าว ไม่ผิด	Kraingkai Pangsee
HD1	MOBILE FOAM	02-May-23 02:58	HD1-MF1000-03	Normal	1	REGULATOR	ไม่แตกกร้าว ปรับง่าย	Kraingkai Pangsee
HD1	MOBILE FOAM	02-May-23 02:58	HD1-MF1000-03	Normal	1	SEAL	ไม่ขาด ไม่หลุดหาย	Kraingkai Pangsee
HD1	MOBILE FOAM	02-May-23 02:58	HD1-MF1000-03	Normal	1	ความจุน้ำยาโฟม	เต็มถึง	Kraingkai Pangsee
HD1	MOBILE FOAM	02-May-23 02:58	HD1-MF1000-03	Normal	1	TAG อุปกรณ์	เจาะ TAG / TAG ต้องไม่ชำรุดไม่สูญหาย	Kraingkai Pangsee

Plant	Category	CheckDateTime	EquipmentID	Status	Score	CheckPoint	Result	CheckBy
HD1	DELUGE AND DRY PIPE VALVE	02-May-23 02:49	HD1-DV-01	Normal	1	สภาพวาล์ว	ปกติ อุปกรณ์ครบ	Bwor Glangnong
HD1	DELUGE AND DRY PIPE VALVE	02-May-23 02:49	HD1-DV-01	Normal	1	สภาพท่อ	ปกติ	Bwor Glangnong
HD1	DELUGE AND DRY PIPE VALVE	02-May-23 02:49	HD1-DV-01	Normal	1	หัวฉีด SPRAY	อุปกรณ์ครบ	Bwor Glangnong
HD1	DELUGE AND DRY PIPE VALVE	02-May-23 02:49	HD1-DV-01	Normal	1	สภาพทดสอบ	ฉีดน้ำออกทุกหัว ไม่อุดตัน	Bwor Glangnong
HD1	DELUGE AND DRY PIPE VALVE	02-May-23 02:49	HD1-DV-01	Normal	1	TAG อุปกรณ์	เจาะ TAG / TAG ต้องไม่ชำรุดไม่สูญหาย	Bwor Glangnong
HD1	FIX MONITOR	03-May-23 02:49	HD1-FM-01	Normal	1	สภาพ MONITOR	อุปกรณ์ครบ	Bwor Glangnong
HD1	FIX MONITOR	03-May-23 02:49	HD1-FM-01	Normal	1	ความคล่องตัว	อุปกรณ์ครบ ชีตน้ำ หมุน - ล็อค ปิดสนิท	Bwor Glangnong
HD1	FIX MONITOR	03-May-23 02:49	HD1-FM-01	Normal	1	การปรับหัวฉีด	ปรับง่าย ไม่ติดขัด	Bwor Glangnong
HD1	FIX MONITOR	03-May-23 02:49	HD1-FM-01	Normal	1	ข้อต่อ	ไม่แตก ไม่รั่ว	Bwor Glangnong
HD1	FIX MONITOR	03-May-23 02:49	HD1-FM-01	Normal	1	สภาพใช้งาน	เปิด ปิด หมุน ล็อคได้	Bwor Glangnong
HD1	FIX MONITOR	03-May-23 02:49	HD1-FM-01	Normal	1	TAG อุปกรณ์	เจาะ TAG / TAG ต้องไม่ชำรุดไม่สูญหาย	Bwor Glangnong
HD1	FIX MONITOR	03-May-23 02:52	HD1-FM-02	Normal	1	สภาพ MONITOR	อุปกรณ์ครบ	Bwor Glangnong
HD1	FIX MONITOR	03-May-23 02:52	HD1-FM-02	Normal	1	ความคล่องตัว	อุปกรณ์ครบ ชีตน้ำ หมุน - ล็อค ปิดสนิท	Bwor Glangnong
HD1	FIX MONITOR	03-May-23 02:52	HD1-FM-02	Normal	1	การปรับหัวฉีด	ปรับง่าย ไม่ติดขัด	Bwor Glangnong
HD1	FIX MONITOR	03-May-23 02:52	HD1-FM-02	Normal	1	ข้อต่อ	ไม่แตก ไม่รั่ว	Bwor Glangnong
HD1	FIX MONITOR	03-May-23 02:52	HD1-FM-02	Normal	1	สภาพใช้งาน	เปิด ปิด หมุน ล็อคได้	Bwor Glangnong
HD1	FIX MONITOR	03-May-23 02:52	HD1-FM-02	Normal	1	TAG อุปกรณ์	เจาะ TAG / TAG ต้องไม่ชำรุดไม่สูญหาย	Bwor Glangnong
HD1	FIX MONITOR	03-May-23 02:53	HD1-FM-03	Normal	1	สภาพ MONITOR	อุปกรณ์ครบ	Bwor Glangnong
HD1	FIX MONITOR	03-May-23 02:53	HD1-FM-03	Normal	1	ความคล่องตัว	อุปกรณ์ครบ ชีตน้ำ หมุน - ล็อค ปิดสนิท	Bwor Glangnong
HD1	FIX MONITOR	03-May-23 02:53	HD1-FM-03	Normal	1	การปรับหัวฉีด	ปรับง่าย ไม่ติดขัด	Bwor Glangnong
HD1	FIX MONITOR	03-May-23 02:53	HD1-FM-03	Normal	1	ข้อต่อ	ไม่แตก ไม่รั่ว	Bwor Glangnong
HD1	FIX MONITOR	03-May-23 02:53	HD1-FM-03	Normal	1	สภาพใช้งาน	เปิด ปิด หมุน ล็อคได้	Bwor Glangnong
HD1	FIX MONITOR	03-May-23 02:53	HD1-FM-03	Normal	1	TAG อุปกรณ์	เจาะ TAG / TAG ต้องไม่ชำรุดไม่สูญหาย	Bwor Glangnong
HD1	FIX MONITOR	03-May-23 03:04	HD1-FM-04	Normal	1	สภาพ MONITOR	อุปกรณ์ครบ	Bwor Glangnong
HD1	FIX MONITOR	03-May-23 03:04	HD1-FM-04	Normal	1	ความคล่องตัว	อุปกรณ์ครบ ชีตน้ำ หมุน - ล็อค ปิดสนิท	Bwor Glangnong
HD1	FIX MONITOR	03-May-23 03:04	HD1-FM-04	Normal	1	การปรับหัวฉีด	ปรับง่าย ไม่ติดขัด	Bwor Glangnong
HD1	FIX MONITOR	03-May-23 03:04	HD1-FM-04	Normal	1	ข้อต่อ	ไม่แตก ไม่รั่ว	Bwor Glangnong
HD1	FIX MONITOR	03-May-23 03:04	HD1-FM-04	Normal	1	สภาพใช้งาน	เปิด ปิด หมุน ล็อคได้	Bwor Glangnong
HD1	FIX MONITOR	03-May-23 03:04	HD1-FM-04	Normal	1	TAG อุปกรณ์	เจาะ TAG / TAG ต้องไม่ชำรุดไม่สูญหาย	Bwor Glangnong

แบบฟอร์มสรุปผลการตรวจสอบอุปกรณ์ตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

โครงการ : โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอทิลีน ชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE 1)

แผนก : ผลิต HDPE 1

ประจำปี : 2566 (มกราคม - มิถุนายน)

ชนิดอุปกรณ์ : Safety shower - Eye washer

จำนวนอุปกรณ์ : 15 จุด

เอกสารที่ใช้ตรวจสอบ : แบบฟอร์มตรวจสอบเช็คอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและฉุกเฉิน HD1

ผลการตรวจสอบ

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

หมายเหตุ : กรณีมีอุปกรณ์ที่ไม่พร้อมใช้งานให้แจ้งผลการดำเนินการแก้ไขลงในรายละเอียดเพิ่มเติม

รายละเอียดเพิ่มเติมอื่นๆ :

.....

.....

Plant	Category	CheckDateTime	EquipmentID	Status	Score	CheckPoint	Result	CheckBy
HD1	EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER	02-May-23 02:41	HD1-SW-02	Normal	1	หัวฉีด	ปกติ ดึงเปิดได้ ไม่หลุดหาย	Kraingkai Pangsee
HD1	EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER	02-May-23 02:41	HD1-SW-02	Normal	1	SHOWER	ท่อน้ำไม่รั่ว น้ำไม่หยด น้ำออกฝักบัว	Kraingkai Pangsee
HD1	EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER	02-May-23 02:41	HD1-SW-02	Normal	1	แป้นหลัก	ปกติไม่หลุดหลวม ผลักเปิด - ปิดไม่รั่ว	Kraingkai Pangsee
HD1	EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER	02-May-23 02:41	HD1-SW-02	Normal	1	โซ่เหยียบ	มีสปริงเหยียบเปิด - ปิดอยู่ปิดเองได้	Kraingkai Pangsee
HD1	EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER	02-May-23 02:41	HD1-SW-02	Normal	1	สภาพภาวครองน้ำ	ปกติไม่สกปรก ไม่หลุดหลวม	Kraingkai Pangsee
HD1	EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER	02-May-23 02:41	HD1-SW-02	Normal	1	TAG อุปกรณ์	เจาะ TAG / TAG ต้องไม่ชำรุดไม่สูญหาย	Kraingkai Pangsee
HD1	EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER	02-May-23 02:45	HD1-SW-07	Normal	1	หัวฉีด	ปกติ ดึงเปิดได้ ไม่หลุดหาย	Kraingkai Pangsee
HD1	EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER	02-May-23 02:45	HD1-SW-07	Normal	1	SHOWER	ท่อน้ำไม่รั่ว น้ำไม่หยด น้ำออกฝักบัว	Kraingkai Pangsee
HD1	EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER	02-May-23 02:45	HD1-SW-07	Normal	1	แป้นหลัก	ปกติไม่หลุดหลวม ผลักเปิด - ปิดไม่รั่ว	Kraingkai Pangsee
HD1	EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER	02-May-23 02:45	HD1-SW-07	Normal	1	โซ่เหยียบ	มีสปริงเหยียบเปิด - ปิดอยู่ปิดเองได้	Kraingkai Pangsee
HD1	EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER	02-May-23 02:45	HD1-SW-07	Normal	1	สภาพภาวครองน้ำ	ปกติไม่สกปรก ไม่หลุดหลวม	Kraingkai Pangsee
HD1	EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER	02-May-23 02:45	HD1-SW-07	Normal	1	TAG อุปกรณ์	เจาะ TAG / TAG ต้องไม่ชำรุดไม่สูญหาย	Kraingkai Pangsee
HD1	EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER	02-May-23 02:47	HD1-SW-01	Normal	1	หัวฉีด	ปกติ ดึงเปิดได้ ไม่หลุดหาย	Bwor Glangnong
HD1	EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER	02-May-23 02:47	HD1-SW-01	Normal	1	SHOWER	ท่อน้ำไม่รั่ว น้ำไม่หยด น้ำออกฝักบัว	Bwor Glangnong
HD1	EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER	02-May-23 02:47	HD1-SW-01	Normal	1	แป้นหลัก	ปกติไม่หลุดหลวม ผลักเปิด - ปิดไม่รั่ว	Bwor Glangnong
HD1	EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER	02-May-23 02:47	HD1-SW-01	Normal	1	โซ่เหยียบ	มีสปริงเหยียบเปิด - ปิดอยู่ปิดเองได้	Bwor Glangnong
HD1	EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER	02-May-23 02:47	HD1-SW-01	Normal	1	สภาพภาวครองน้ำ	ปกติไม่สกปรก ไม่หลุดหลวม	Bwor Glangnong
HD1	EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER	02-May-23 02:47	HD1-SW-01	Normal	1	TAG อุปกรณ์	เจาะ TAG / TAG ต้องไม่ชำรุดไม่สูญหาย	Bwor Glangnong
HD1	EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER	02-May-23 02:54	HD1-SW-04	Normal	1	หัวฉีด	ปกติ ดึงเปิดได้ ไม่หลุดหาย	Bwor Glangnong
HD1	EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER	02-May-23 02:54	HD1-SW-04	Normal	1	SHOWER	ท่อน้ำไม่รั่ว น้ำไม่หยด น้ำออกฝักบัว	Bwor Glangnong
HD1	EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER	02-May-23 02:54	HD1-SW-04	Normal	1	แป้นหลัก	ปกติไม่หลุดหลวม ผลักเปิด - ปิดไม่รั่ว	Bwor Glangnong
HD1	EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER	02-May-23 02:54	HD1-SW-04	Normal	1	โซ่เหยียบ	มีสปริงเหยียบเปิด - ปิดอยู่ปิดเองได้	Bwor Glangnong
HD1	EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER	02-May-23 02:54	HD1-SW-04	Normal	1	สภาพภาวครองน้ำ	ปกติไม่สกปรก ไม่หลุดหลวม	Bwor Glangnong
HD1	EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER	02-May-23 02:54	HD1-SW-04	Normal	1	TAG อุปกรณ์	เจาะ TAG / TAG ต้องไม่ชำรุดไม่สูญหาย	Bwor Glangnong
HD1	EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER	02-May-23 03:06	HD1-SW-05	Normal	1	หัวฉีด	ปกติ ดึงเปิดได้ ไม่หลุดหาย	Kraingkai Pangsee
HD1	EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER	02-May-23 03:06	HD1-SW-05	Normal	1	SHOWER	ท่อน้ำไม่รั่ว น้ำไม่หยด น้ำออกฝักบัว	Kraingkai Pangsee
HD1	EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER	02-May-23 03:06	HD1-SW-05	Normal	1	แป้นหลัก	ปกติไม่หลุดหลวม ผลักเปิด - ปิดไม่รั่ว	Kraingkai Pangsee
HD1	EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER	02-May-23 03:06	HD1-SW-05	Normal	1	โซ่เหยียบ	มีสปริงเหยียบเปิด - ปิดอยู่ปิดเองได้	Kraingkai Pangsee
HD1	EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER	02-May-23 03:06	HD1-SW-05	Normal	1	สภาพภาวครองน้ำ	ปกติไม่สกปรก ไม่หลุดหลวม	Kraingkai Pangsee
HD1	EYEWASH STATION AND SAFETY SHOWER	02-May-23 03:06	HD1-SW-05	Normal	1	TAG อุปกรณ์	เจาะ TAG / TAG ต้องไม่ชำรุดไม่สูญหาย	Kraingkai Pangsee

แบบตรวจเช็คสัญญาณ SIREN

หน่วยงาน...ผลิต HDPE 1...(#700).....

ประจำเดือน...กุมภาพันธ์.....

ตำแหน่งติดตั้ง	IDENTIFY NO	สปีดว่าที่ 1		สปีดว่าที่ 2		สปีดว่าที่ 3		สปีดว่าที่ 4		สปีดว่าที่ 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 TOWER	HD - MS - 09	✓		✓		✓		✓				
		ผู้ตรวจเช็ค... <u>ก.ก.</u>		ผู้ตรวจเช็ค... <u>ก.ก.</u>		ผู้ตรวจเช็ค... <u>ก.ก.</u>		ผู้ตรวจเช็ค... <u>ก.ก.</u>		ผู้ตรวจเช็ค... <u>ก.ก.</u>		
		DATE... <u>9.1.16</u>		DATE... <u>11.1.16</u>		DATE... <u>17.1.16</u>		DATE... <u>25.1.16</u>		DATE... <u>31.1.16</u>		
		ผู้ตรวจสอบ... <u>ก.ก.</u>		ผู้ตรวจสอบ... <u>ก.ก.</u>		ผู้ตรวจสอบ... <u>ก.ก.</u>		ผู้ตรวจสอบ... <u>ก.ก.</u>		ผู้ตรวจสอบ... <u>ก.ก.</u>		
		DATE... <u>9.1.16</u>		DATE... <u>11.1.16</u>		DATE... <u>17.1.16</u>		DATE... <u>25.1.16</u>		DATE... <u>31.1.16</u>		

ประจำเดือน...กุมภาพันธ์.....

ตำแหน่งติดตั้ง	IDENTIFY NO	สปีดว่าที่ 1		สปีดว่าที่ 2		สปีดว่าที่ 3		สปีดว่าที่ 4		สปีดว่าที่ 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 TOWER	HD - MS - 09	✓		✓		✓		✓				
		ผู้ตรวจเช็ค... <u>ก.ก.</u>		ผู้ตรวจเช็ค... <u>ก.ก.</u>		ผู้ตรวจเช็ค... <u>ก.ก.</u>		ผู้ตรวจเช็ค... <u>ก.ก.</u>		ผู้ตรวจเช็ค... <u>ก.ก.</u>		
		DATE... <u>1.2.16</u>		DATE... <u>8.2.16</u>		DATE... <u>15.2.16</u>		DATE... <u>22.2.16</u>		DATE... <u>29.2.16</u>		
		ผู้ตรวจสอบ... <u>ก.ก.</u>		ผู้ตรวจสอบ... <u>ก.ก.</u>		ผู้ตรวจสอบ... <u>ก.ก.</u>		ผู้ตรวจสอบ... <u>ก.ก.</u>		ผู้ตรวจสอบ... <u>ก.ก.</u>		
		DATE... <u>1.2.16</u>		DATE... <u>8.2.16</u>		DATE... <u>15.2.16</u>		DATE... <u>22.2.16</u>		DATE... <u>29.2.16</u>		

- วิธีการตรวจสอบ
- สถานที่บริเวณ PLANT ที่ต้องตรวจสอบจะต้องระบุให้ชัดเจน
 - วันที่ตรวจสอบต้องบันทึกให้ชัดเจน
 - ตำแหน่ง สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์จะต้องระบุให้ชัดเจน
 - TEST ทุกวันพุธ เวลา 11.45 น.
 - ก่อนเริ่ม TEST ให้ประกาศ PAGGING 2 ครั้ง ว่าเป็นการทดสอบสัญญาณไซเรนของ PLANT
 - B/M กดปุ่มสัญญาณไซเรนที่ GAS DETECTOR
 - FIELD OPERATOR แต่ละ AREA ตรวจเช็คความดังและการทำงานของสัญญาณใน AREA ของตน
 - B/M ตรวจสอบความดังและการทำงานของสัญญาณใน CCR และ SUBSTATION RACK ROOM

ภาคผนวก ข-43

เอกสารการจัดทำมาตรการด้านความปลอดภัย
ในช่วงก่อนเดินเครื่องผลิต (PSSR)

Pre Start-Up Safety Review Final Report

Project/Job name : Mobile Cooling Tower

Date : 15/05/23

Department : HDPE 1

PSSR No. : PH 65-001

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.	6	2	-

* 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
✓ PSSR Leader	จันทน์ ชื่นชู	HDPE 1	จันทน์
✓ 1.Operation	จันทน์ ชื่นชู	Catalyst (op)	จันทน์
✓ 2.Maintenance(ME)	จันทน์ ชื่นชู	ME	จันทน์
✓ 3.Maintenance(IE)	จันทน์ ชื่นชู	IE	จันทน์
✓ 4.Maintenance(EE)	จันทน์ ชื่นชู	EE	จันทน์
✓ 5.Safety	จันทน์ ชื่นชู	SM & SD	จันทน์
□ 6.PTC	-	-	-
□ 7.MOC Originator	-	-	-
□ 8.Special(Lab.,Env i.,Expert)	-	-	-
□ Member# 09	-	-	-
□ Member# 10	-	-	-

Facility owner acknowledge summary report :

Acknowledge	Signed	Department	Date
Facility owner	จันทน์	15/05 HDPE 1	15/05/23

PSSR Team verify all Punch "A" are completed :

PSSR Team	Signed	Date
PSSR Team Leader	จันทน์	19/05/23

Approval To Start Up Facility :

Acknowledge	Signed	Department	Date
Authorizer	จันทน์	HDPE 1	19/05/23

Close Report (Clear Punch A,B complete)

Preparation :

Verify close PSSR By : จันทน์

Date : 19/05/23

Approval to close :

Facility Owner : จันทน์

Date : 19/05/23

Punch List Form

Project/Job name : Mobile Cooling Tower

Date : 15/05/23

Section : Plant Air

Department : HDPE 1

PSSR No. :

PSSR Phase Related :

PSSR Phase	No. of Punch "A"	No. of Punch "B"	Remark
□ Construction check.	-	-	-
□ Installation completion check.	-	-	-
□ Pre energization check.	-	-	-
□ Pre commissioning check.	-	-	-
✓ Pre Start-up Safety Review check.	6	2	-

PSSR Team Member :

	Name	Department	Signed
✓ Leader	จันทน์ ชื่นชู	HDPE 1	จันทน์
✓ 1.Operation	จันทน์ ชื่นชู	Catalyst & Operator plant	จันทน์
✓ 2.Maintenance(ME)	จันทน์ ชื่นชู	ME	จันทน์
✓ 3.Maintenance(IE)	จันทน์ ชื่นชู	IE	จันทน์
✓ 4.Maintenance(EE)	จันทน์ ชื่นชู	EE	จันทน์
✓ 5.Safety	จันทน์ ชื่นชู	SM & SD	จันทน์
□ 6.PTC	-	-	-
□ 7.MOC Originator	-	-	-
□ 8.Special(Lab.,Env vi.,Expert)	-	-	-
□ Member# 09	-	-	-
□ Member# 10	-	-	-

Fill up by PSSR Team

Fill up by owner

No.	Code	Punch Category	DESCRIPTION	Respon Person	Due Date	Finish Date	Verify Person
1	FC92	A	57W Pump P-1001M, P-1001R ไม่สามารถเดิน	U-Water	19/05/23	16/05/23	จันทน์
2	FC96	A	ถังเก็บน้ำ SOP ไม่สามารถเดิน	OPE	19/05/23	17/05/23	จันทน์
3	FC01	A	ถังเก็บน้ำ SD3 ไม่สามารถเดิน (เครื่องใหม่)	U-Water	19/05/23	18/05/23	จันทน์
4	FC52	A	ถังเก็บน้ำ Test ไม่สามารถเดิน Motor	U-Water	19/05/23	19/05/23	จันทน์
5	FC94A	A	ถังเก็บน้ำ PM Pump	OPE	19/05/23	16/05/23	จันทน์
6	FC92	B	ถังเก็บน้ำ Tower ไม่สามารถเดิน	U-Water	19/05/23	17/05/23	จันทน์
7	FC16	B	ถังเก็บน้ำ Ground Protection ไม่สามารถเดิน	U-Water	19/05/23	17/05/23	จันทน์
8	FC23	B	EE test report	U-Water	19/05/23	17/05/23	จันทน์
9	-	A	ถังเก็บน้ำ ไม่สามารถเดิน	OPE	19/05/23	16/05/23	จันทน์

Remark :

Code	Check List	Audit by	Assessment			Complete	Not Complete (punch)		N/A	Note
			Field	Doc.	Guideline Document		A	B		
B) Equipment Design Basis (Updated, Documented & Filed)										
Code	Checklist	Audit by	Field	Doc.	Guideline Document	Complete	Not Complete (punch)		N/A	Note
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 ให้ออกต้องแล้วหรือไม่)	OPE		✓	P&ID	✓	-	-	-	
FC16	04. Electrical drawing ? (มี electrical drawing หรือไม่)	EE		✓	EE Drawing	✓	-	-	-	
FC17	05. Equipment arrangement drawing ? (มี equipment arrangement drawing หรือ 3D หรือไม่)	ME		✓	Piping & Equipment arrangement, Isometric Drawing, 3D model	✓	-	-	-	
FC18	06. Equipment calculations ? (มี equipment calculations หรือไม่)	ME, IE, EE		✓	Calculation Sheet	✓	-	-	-	
FC19	07. Equipment specifications ? (มี equipment specifications หรือไม่)	ME, IE, EE		✓	Data Sheet, Equipment specification	✓	-	-	-	
FC20	08. Relief device calculations ? (มี relief device calculations หรือไม่)	ME, IE		✓	Calculation sheet	✓	-	-	-	
FC21	09. Interlock classification ? (มีการจัดการระบบ interlock หรือไม่)	IE		✓	Cause & Effect Diagram, ESD Logic Diagram	✓	-	-	-	
FC22	10. Instrument calibrations ? (มี instrument calibrations หรือไม่)	IE		✓	Calibration Plan/result or report	✓	-	-	-	
FC23	11. Electrical test report ? (มี electrical test report หรือไม่)	EE		✓	EE test report	-	-	✓	-	107 or Test Report
FC24	12. Logic and interlock diagram ? (มี logic and interlock diagram หรือไม่)	IE		✓	Interlock logic, logic diagram	✓	-	-	-	
FC25	13. Vent system design ? (มีการออกแบบระบบ vent system หรือไม่)	ME	✓	✓	Related document Ex. P&ID	✓	-	-	-	
FC26	14. Purchase order ? (มี purchase order หรือไม่ (อุปกรณ์โครงสร้างที่ order หรือไม่)	ME, IE, EE		✓	PO , ใบรับของเห็น specification	✓	-	-	-	
FC27	15. DCS ? (มีการทดสอบระบบ DCS ตามการออกแบบหรือไม่)	IE	✓	✓	DCS control panel, DCS FAT, SAT	✓	-	-	-	
FC28	16. DCS backup system ? (มีการทำ backup ข้อมูลสำหรับ DCS หรือไม่)	IE	✓	✓	DCS rack room	✓	-	-	-	
FC29	17. ASPEN , PI , etc. ? (มีระบบ PI / ASPEN หรืออื่นๆ หรือไม่)	OPE	✓			✓	-	-	-	
Section I : Technology (Continued)										
C) Hazards										
Code	Checklist	Audit by	Field	Doc.	Guideline Document	Complete	Not Complete (punch)		N/A	Note
FC30	01. Chemical Hazards.						A	B		
FC30A	- Flammability ? (สำหรับสารที่ติดไฟ ได้มีการประเมินอันตรายและสื่อสาร แล้วหรือไม่)	OPE, Safety		✓	SDS Data Base	-	-	-	✓	

SE-F-2274 Rev.005

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

Project/Job name : Mobile Cooling Tower
 Section : Plant Air
 Department : HDPE 1
 Purpose of Change(MOC) : _____

Date : 15/05/27
 PSSR No. : PH 65-001

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	✓	✓	-	-	มี SDS พิจารณาแล้ว
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 - การติดแปลงที่กระทบกับ พรบ อาศาร/การเปลี่ยนแปลงรบบ/ 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	✓	-	-	-	

INTERNAL

Code	Check List	Audit by	Assessment		Complete	Not Complete (punch)		N/A	Note	
			Field	Doc.		Guideline Document				
Code	Checklist	Audit by	Field	Doc.	Guideline Document	Complete	Not Complete (punch)		N/A	Note
FC31	02. Equipment Hazards.						A	B		
FC31A	- Electrical classification ? (มีการระบุ electrical classification แล้วหรือไม่)	EE	✓		Hazardous Area Drawing, EE Classification	✓	-	-	-	
FC31B	- Radioactive ? (มีการระบุอันตรายด้านกัมมันตรังสีหรือไม่)	OPE, Safety	✓	✓	Risk Assessment, Environmental Aspect	-	-	-	✓	
FC31C	- Noise ? (มีการระบุอันตรายด้านเสียงหรือไม่)	OPE, Safety	✓	✓	Risk Assessment, Environmental Aspect	-	-	-	✓	
FC31D	- Stored energy ? (มีการระบุอันตรายด้านพลังงานสะสมหรือไม่)	OPE, Safety		✓	Risk Assessment	-	-	-	✓	
FC31E	- Thermal exposure ? (มีการระบุอันตรายจากการสัมผัสความร้อน/เย็นหรือไม่)	OPE, Safety	✓	✓	Risk Assessment	-	-	-	✓	
Code	Checklist	Audit by	Assessment		Complete	Not Complete (punch)		N/A	Note	
FC32	03. Physical Environment.		Field	Doc.		Guideline Document				
FC32A	- Lighting ? (แสงสว่างเหมาะสมเพียงพอหรือไม่)	OPE, Safety	✓	✓	Measurement result	✓	-	-	-	
FC32B	- Access ? (ทางเข้า-ออกเหมาะสมหรือไม่)	OPE, Safety	✓			✓	-	-	-	
FC32C	- Emergency escape ? (ทางออกฉุกเฉินเหมาะสมหรือไม่)	OPE, Safety	✓			✓	-	-	-	
FC32D	- Clearances ? (ระยะห่างระหว่างอุปกรณ์และผู้ปฏิบัติงานเหมาะสมหรือไม่)	OPE, Safety	✓			✓	-	-	-	
FC32E	- Bumping pinch-points ? (มีอุปกรณ์/ชิ้นส่วนเหมาะสมหรือไม่)	OPE, Safety	✓			✓	-	-	-	
FC32F	- Footing ? (มีทางเดินเหมาะสมหรือไม่)	OPE, Safety	✓			✓	-	-	-	ฐาน Pump P-1001A, P-1001R ไม่เสถียร
FC32G	- Guard rails ? (มีราวกันตกเหมาะสมหรือไม่)	OPE, Safety	✓			-	-	✓	✓	บันไดทวนบันได 16074 ดันหน้าออก
FC32H	- Hazardous area separation ? (มีการระบุ/กั้นแยก/จัดการพื้นที่อันตรายที่เหมาะสมหรือไม่)	OPE, Safety	✓			-	-	-	-	
FC32I	- Equipment labeling ? (มีการระบุ equipment tag หรือไม่)	OPE	✓			✓	-	-	-	
FC32J	- Bleed, drain, vent ? (มีการระบุจุด Bleed, Drain, vent ที่เหมาะสมหรือไม่)	OPE	✓			✓	-	-	-	
FC32K	- Waste disposal ? (มีการจัดการของเสียอย่างเหมาะสมหรือไม่)	OPE, Safety	✓			✓	-	-	-	
FC32L	- Equipment guards ? (อุปกรณ์ guard ที่เหมาะสมหรือไม่)	OPE, Safety	✓			✓	-	-	-	
FC32M	- Fire extinguisher ? (มีอุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมหรือไม่)	OPE, Safety	✓			✓	-	-	-	
FC32N	- Spill control kit ? (มี spill control kit ที่เหมาะสมหรือไม่)	OPE, Safety	✓			✓	-	-	-	

SE-F-2274 Rev.005

Code	Check List	Audit by	Assessment			Complete	Not Complete (punch)		N/A	Note
			Field	Doc.	Guideline Document		A	B		
FC30B	- Corrosivity ? (สำหรับสารที่กัดกร่อน ได้มีการระบุอันตรายและสื่อสาร แล้วหรือไม่)	OPE, Safety		✓	SDS Data Base, CIM/CMM	-	-	-	✓	
FC30C	- Toxicity ? (สำหรับสารที่มีความเป็นพิษ ได้มีการระบุอันตรายและสื่อสาร แล้วหรือไม่)	OPE, Safety		✓	SDS Data Base	-	-	-	✓	
FC30D	- Irritant ? (สำหรับสารที่เกิดการระคายเคือง ได้มีการระบุอันตรายและสื่อสาร แล้วหรือไม่)	OPE, Safety		✓	SDS Data Base	-	-	-	✓	
FC30E	- Highly reactive ? (สำหรับสารที่มีปฏิกิริยารุนแรง ได้มีการระบุอันตรายและสื่อสาร แล้วหรือไม่)	OPE, Safety		✓	SDS Data Base	-	-	-	✓	
FC30F	- Biological ? (สำหรับสารที่เกิดผลกระทบด้านชีวภาพ ได้มีการระบุอันตรายและสื่อสาร แล้วหรือไม่)	OPE, Safety		✓	SDS Data Base	-	-	-	✓	
FC30G	- Chemical Interaction Matrix (CIM) ? (มีตารางการทำปฏิกิริยาระหว่างสารเคมีและสื่อสาร หรือไม่ (CIM))	OPE, Safety		✓	Document Control (ISO)	-	-	-	✓	

Code	Check List	Audit by	Assessment			Complete	Not Complete (punch)		N/A	Note
			Field	Doc.	Guideline Document		A	B		
FC37F	- Corrosion monitoring ? (มี procedure/report การตรวจสอบ corrosion monitoring หรือไม่)	ME, PDM		✓	Procedure, PM plan, Result Report	✓	-	-	-	
FC37G	- Pressure vessel inspection ? (มี procedure/report การทำ pressure vessel inspection หรือไม่)	ME		✓	Procedure, PM plan, Result Report	✓	-	-	-	
FC37H	- Expansion joint inspection ? (มี procedure/report การทำ expansion joint inspection หรือไม่)	ME		✓	Procedure, PM plan, Result Report	✓	-	-	-	
FC37I	- Fire protection equipment tests ? (มี procedure/report การตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงหรือไม่)	OPE, Safety		✓	Plan, Check Sheet	✓	-	-	-	
FC37J	- Overspeed and/or overload device tests ? (มี procedure/report การทำ Overspeed and/or overload device tests หรือไม่)	ME		✓	Procedure, PM plan, Result Report	✓	-	-	-	
FC37K	- Lifting device ? (มี procedure/report การทดสอบอุปกรณ์ยก เช่น รถยก/เครน/ปั้นจั่น หรือไม่)	ME		✓	Procedure, PM plan, Result Report	✓	-	-	-	
FC38	C) Laboratory									
FC38A	- Sampling ? (มี procedure สำหรับการเก็บ sampling หรือไม่)	OPE		✓	SOP	-	-	-	-	
FC38B	- Methods ? (มีการระบุวิธีการทดสอบสารตัวอย่างหรือไม่)	OPE		✓	Procedure	-	-	-	-	
FC38C	- LIMS / ? (มีระบบบันทึกและรายงานผลการทดสอบรวมถึงระบบ back-up ข้อมูลหรือไม่)	OPE		✓	Lab record share drive	-	-	-	-	

Section IV : Training (Classified as category "A" item) กรณีไม่ปฏิบัติตาม requirement ให้บันทึก punch A เท่านั้น

Code	Checklist	Audit by	Assessment			Complete	Not Complete (punch)		N/A	Note
			Field	Doc.	Guideline Document		A	B		
FC39	01. Process overview. (มีการอบรม Process Overview แล้วหรือไม่)	OPE		✓	Procedure, Training Record	-	✓	-	-	
FC40	02. Safety & health hazards. (มีการอบรม Safety & health hazards. แล้วหรือไม่)	OPE, Safety		✓	Procedure, Training Record	-	✓	-	-	
FC41	03. Operating procedures. (มีการอบรม Operating procedures. แล้วหรือไม่)	OPE		✓	Procedure, Training Record	-	✓	-	-	
FC42	04. Safe practices (PPE). (มีการอบรมการใช้ PPE แล้วหรือไม่)	OPE, Safety		✓	Procedure, Training Record	-	✓	-	-	
FC43	05. Emergency procedures. (มีการอบรม Emergency procedures. แล้วหรือไม่)	OPE, Safety		✓	Procedure, Training Record	-	✓	-	-	
FC44	06. Rescue procedure. (มีการอบรม Rescue procedures. แล้วหรือไม่)	OPE, Safety		✓	Procedure, Training Record	-	✓	-	-	

SE-F-2274 Rev.005

Code	Check List	Audit by	Assessment			Complete	Not Complete (punch)		N/A	Note
			Field	Doc.	Guideline Document		A	B		
Section II : Process Hazards Analysis										
Code	Checklist	Audit by	Assessment			Complete	Not Complete (punch)		N/A	Note
			Field	Doc.	Guideline Document		A	B		
FC33	01. PHA Report. (มีเอกสาร PHA report แล้วหรือไม่)	OPE, Safety		✓	PHA Report, HAZOP	✓	-	-	-	
FC34	02. Consequence analysis. (มีการทำ Consequence analysis แล้วหรือไม่)	OPE, Safety		✓	PHA Report, HAZOP	✓	-	-	-	
FC35	03. Risk assessment. (มีการทำการประเมินความเสี่ยงแล้วหรือไม่)	OPE, Safety		✓	PHA Report, Risk Assessment	✓	-	-	-	
Section III : Procedure (Classified as category "A" item) กรณีไม่ปฏิบัติตาม requirement ให้บันทึก punch A เท่านั้น										
Code	Checklist	Audit by	Assessment			Complete	Not Complete (punch)		N/A	Note
			Field	Doc.	Guideline Document		A	B		
FC36	A) Operating									
FC36A	- Initial Start-up ? (สำหรับ Plant, unit หรือ equipment ใหม่)	OPE, Safety		✓	SOP, Check sheet	✓	-	-	-	
FC36B	- Normal Start-up / Shut-down ?	OPE, Safety		✓	SOP, Check sheet	-	✓	-	-	
FC36C	- Normal operation ?	OPE, Safety		✓	SOP, Check sheet	-	✓	-	-	{ กรณี 100% ไม่ผ่าน 0/2/3/5
FC36D	- Emergency shut-down ?	OPE, Safety		✓	SOP, Check sheet	-	✓	-	-	
FC36E	- Emergency operations ?	OPE, Safety		✓	SOP, Check sheet	-	✓	-	-	
FC36F	- Standard operating conditions ?	OPE, Safety		✓	SOP, Check sheet	-	✓	-	-	
FC36G	- Consequence of deviation ? (มีมาตรการควบคุม/จัดการกรณีไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานแล้วหรือไม่)	OPE, Safety		✓	SOP, Check sheet	-	✓	-	-	
FC36H	- Control for loss of containment ? (มีมาตรการควบคุมกรณีเกิดการรั่วไหลของสารหรือไม่)	OPE, Safety		✓	SOP, Check sheet	-	✓	-	-	
FC36I	- Over-exposure of personnel actions ? (มีวิธีปฏิบัติกรณีพนักงานต้องสัมผัสอันตรายเกินค่ามาตรฐานแล้วหรือไม่)	OPE, Safety		✓	SOP	-	✓	-	-	
FC36J	- Precautions to prevent exposure ? (มีการเตรียมการเพื่อการป้องกันการสัมผัสอันตรายเกินค่ามาตรฐานแล้วหรือไม่)	OPE, Safety	✓			✓	-	-	-	
Section IV : Maintenance										
Code	Checklist	Audit by	Assessment			Complete	Not Complete (punch)		N/A	Note
			Field	Doc.	Guideline Document		A	B		
FC37	B) Maintenance									
FC37A	- Rotating equipment ? (มี procedure ในการบำรุงรักษา rotating equipment แล้วหรือไม่)	ME		✓	Procedure, PM plan, Check Sheet	-	✓	-	-	จุด PM plan
FC37B	- Safety interlock function check ? (มี procedure/report ของ safety interlock function check หรือไม่)	IE		✓	Procedure, PM plan, Result Report	✓	-	-	-	
FC37C	- Relief device testing ? (มี procedure/report ของ relief device testing หรือไม่)	IE		✓	Procedure, PM plan, Result Report	✓	-	-	-	
FC37D	- Electrical ? (มี procedure สำหรับบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าหรือไม่)	EE		✓	Procedure, PM plan	✓	-	-	-	
FC37E	- Instrument ? (มี procedure สำหรับบำรุงรักษา instrument หรือไม่)	IE		✓	Procedure, PM plan	✓	-	-	-	

SE-F-2274 Rev.005

Code	Check List	Audit by	Assessment			Complete	Not Complete (punch)		N/A	Note
			Field	Doc.	Guideline Document		A	B		
FC67	23. Spare parts identified & ordered. (มีการระบุ spare part และ order แล้วหรือไม่)	ME, IE, EE	✓	✓	Spare parts list, PO	✓	—	—	—	
FC68	24. Parts inuse / notuse identified. (มีการระบุชิ้นส่วนที่ใช้และไม่ใช่แล้วหรือไม่)	ME, IE, EE	✓	✓	Parts inuse / notuse identified list	✓	—	—	—	
Section VI : Quality Assurance										
Code	Checklist	Audit by	Assessment			Complete	Not Complete (punch)		N/A	Note
			Field	Doc.	Guideline Document		A	B		
FC69	01. Equipment installed per design. (ติดตั้งถูกต้องตามออกแบบไว้หรือไม่)	ME, IE, EE	✓	✓	Check Sheet	✓	—	—	—	
FC70	02. Materials of construction per design. (วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างถูกต้องตามการออกแบบ)	Engineering, ME	✓	✓	Check Sheet	✓	—	—	—	
FC71	03. Equipment pressure and temperature ratings per design. (ค่า pressure rating และ temperature rating ถูกต้องตามออกแบบไว้หรือไม่)	IE	✓	✓	Result Report	✓	—	—	—	
FC72	04. Gaskets installed per design. (มีการใช้ gasket ตามที่ออกแบบไว้หรือไม่)	ME, IE	✓	✓	Check Sheet	✓	—	—	—	
Section VII : Recommendation from PHA and MOC check list										
Code	Checklist	Audit by	Assessment			Complete	Not Complete (punch)		N/A	Note
			Field	Doc.	Guideline Document		A	B		
FC73	Related recommendation from PHA result completed ?	OPE	✓	✓		✓	—	—	✓	
FC74	Related recommendation from incident investigation completed	OPE, Safety	✓	✓	Investigation Report	✓	—	—	✓	
FC75	Related recommendation from MOC check list completed	OPE	✓	✓	MOC Report	✓	—	—	✓	
FC76	Related local regulatory requirements and site and unit operating permit(s), including environmental air permits are completed ?	Safety	✓	✓	regulatory requirements	✓	—	—	✓	

Code	Check List	Audit by	Assessment			Complete	Not Complete (punch)		N/A	Note
			Field	Doc.	Guideline Document		A	B		
Section V : Equipment Integrity										
Code	Checklist	Audit by	Assessment			Complete	Not Complete (punch)		N/A	Note
			Field	Doc.	Guideline Document		A	B		
FC45	01. Hydrotest equipment. (มีการทำ Hydrotest อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องแล้วหรือไม่)	ME	✓		Hydrotest report	✓	-	-	-	
FC46	02. Leak checks. (มีการทำ Leak check แล้วหรือไม่)	OPE	✓		Leak test report	✓	-	-	-	
FC47	03. Instrument calibrated. (มีการทำ instrument calibration แล้วหรือไม่)	IE	✓		Calibration Report	✓	-	-	-	
FC48	04. Loop alarm checks. (มีการทำ loop alarm checks แล้วหรือไม่)	IE	✓		Loop test , Alarm check Report	✓	-	-	-	
FC49	05. Loop interlock checks. (มีการทำ loop interlock check แล้วหรือไม่)	IE	✓		Loop test , Alarm check Report	✓	-	-	-	
FC50	06. Electrical insulation checks. (มีการทำ electrical insulation checks แล้วหรือไม่)	EE	✓		Electrical insulation checks report	✓	-	-	-	
FC51	07. Electrical continuity checks. (มีการทำ electrical continuity checks แล้วหรือไม่)	EE	✓		Electrical continuity checks report	✓	-	-	-	
FC52	08. Equipment rotation checks. (มีการทำ equipment rotation checks แล้วหรือไม่)	ME	✓		Equipment rotation checks report, check sheet result	-	✓	-	-	no Test major
FC53	09. DCS configuration. (มีการทำ DCS configuration แล้วหรือไม่)	IE	✓		DCS configuration report, check list	✓	-	-	-	
FC54	10. Safety interlocks tested. (มีการตรวจสอบ Safety interlocks แล้วหรือไม่)	IE	✓		Safety interlocks tested report, check list	✓	-	-	-	
FC55	11. Fuse and overloads. (มีการตรวจสอบ fuse and overload แล้วหรือไม่)	IE	✓		Fuse and overloads check sheet, report	✓	-	-	-	
FC56	12. Circuit breakers tested. (มีการทดสอบ circuit breaker แล้วหรือไม่)	EE	✓		Circuit breakers tested report, check sheet	✓	-	-	-	
FC57	13. Relief devices tested. (มีการทดสอบ relief devices แล้วหรือไม่)	IE	✓		Relief devices tested report, check result	✓	-	-	-	
FC58	14. 3- Multiple way valve porting verified. (มีการทดสอบการทำงานของ 3-multiple way valve แล้วหรือไม่)	IE	✓		3- Multiple way valve porting verified report	✓	-	-	-	
FC59	15. Pressure vessels inspected. (มีการตรวจสอบ pressure vessel แล้วหรือไม่)	ME	✓		Pressure vessels inspected report, check list	✓	-	-	-	
FC60	16. Emergency shutdown devices. (มีการตรวจสอบ emergency shutdown device แล้วหรือไม่)	IE	✓		Emergency shutdown devices test report	✓	-	-	-	
FC61	17. Electrical Grounding/Bonding. (มีการตรวจสอบ electrical grounding/bonding แล้วหรือไม่)	EE	✓		Electrical Grounding/Bonding check list, report	✓	-	-	-	
FC62	18. Protective relays coordination. (มีการทดสอบ protective relays แล้วหรือไม่)	IE	✓		Protective relays coordination test report, check list	✓	-	-	-	
FC63	19. Valves inspection and function test. (มีการตรวจสอบและทดสอบ valve function test แล้วหรือไม่)	IE	✓		Valves inspection and function test report	✓	-	-	-	
FC64	20. Lifting devices load tested. (มีการทำ Lifting devices load tested แล้วหรือไม่)	ME	✓		Lifting devices load tested report	✓	-	-	-	
FC65	21. Electrical functions check. (มีการทำ electrical functions check แล้วหรือไม่)	EE	✓		Electrical functions check report, check list	✓	-	-	-	
FC66	22. Torquing / bolt tensioning. (มีการตรวจสอบ torquing / bolt tensioning แล้วหรือไม่)	ME	✓		Torquing / bolt tensioning check list, report	✓	-	-	-	

ภาคผนวก ข-44

การตรวจสอบ Diesel Generator

BASE_NAME	PROCEDURE_NAME	TASK_GROUP_HIERARCHY	TASK	ITEM_VALUE	Name	ITEM_DATE	logged_status
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Date	Date	6/1/2023	Natthakit Pimsaeng	06-01-23 16:33	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Battery	Voltage (23-28)	25.3	Natthakit Pimsaeng	06-01-23 16:35	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Diesel Fuel level (65-80)	85	Natthakit Pimsaeng	06-01-23 16:36	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Lube Oil Level	Normal	Natthakit Pimsaeng	06-01-23 16:36	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Cooler Water Level	Normal	Natthakit Pimsaeng	06-01-23 16:36	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Speed (1500-1520)	1504	Natthakit Pimsaeng	06-01-23 16:38	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Lube Oil Pressure (45-70)	68	Natthakit Pimsaeng	06-01-23 16:38	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Water Temp	White	Natthakit Pimsaeng	06-01-23 16:38	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Fuel Pressure (30-40)	35	Natthakit Pimsaeng	06-01-23 16:38	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Generator Mode (Auto)	Auto	Natthakit Pimsaeng	06-01-23 16:39	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Voltage Out Put (400-450)	440	Natthakit Pimsaeng	06-01-23 16:39	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Frequency Out Put (50)	50	Natthakit Pimsaeng	06-01-23 16:39	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Main C.B. Breaker (On)	ON	Natthakit Pimsaeng	06-01-23 16:39	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Low Voltage Distribution Pane Selector Switch Status (Auto)		Auto	Natthakit Pimsaeng	06-01-23 17:29	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Date	Date	13/1/2023	Pongsathorn Pansuk	13-01-23 17:30	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Battery	Voltage (23-28)	25.9	Pongsathorn Pansuk	13-01-23 17:30	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Diesel Fuel level (65-80)	84	Pongsathorn Pansuk	13-01-23 17:30	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Lube Oil Level	Normal	Pongsathorn Pansuk	13-01-23 17:30	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Cooler Water Level	Normal	Pongsathorn Pansuk	13-01-23 17:30	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Speed (1500-1520)	1504	Pongsathorn Pansuk	13-01-23 17:30	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Lube Oil Pressure (45-70)	68	Pongsathorn Pansuk	13-01-23 17:31	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Water Temp	White	Pongsathorn Pansuk	13-01-23 17:31	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Fuel Pressure (30-40)	35	Pongsathorn Pansuk	13-01-23 17:31	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Generator Mode (Auto)	Auto	Pongsathorn Pansuk	13-01-23 17:31	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Main C.B. Breaker (On)	ON	Pongsathorn Pansuk	13-01-23 17:31	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Frequency Out Put (50)	50.31	Pongsathorn Pansuk	13-01-23 17:32	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Voltage Out Put (400-450)	439	Pongsathorn Pansuk	13-01-23 17:32	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Low Voltage Distribution Pane Selector Switch Status (Auto)		Auto	Pongsathorn Pansuk	13-01-23 17:32	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Date	Date	20/1/2023	Pakkawut Buapang	20-01-23 17:40	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Battery	Voltage (23-28)	25.9	Pakkawut Buapang	20-01-23 17:48	COMPLETE

BASE_NAME	PROCEDURE_NAME	TASK_GROUP_HIERARCHY	TASK	ITEM_VALUE	Name	ITEM_DATE	logged_status
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Date	Date	3/2/2023	Pongsathorn Pansuk	03-02-23 19:15	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Battery	Voltage (23-28)	26.1	Pongsathorn Pansuk	03-02-23 19:15	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Diesel Fuel level (65-80)	83	Pongsathorn Pansuk	03-02-23 19:15	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Lube Oil Level	Normal	Pongsathorn Pansuk	03-02-23 19:15	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Cooler Water Level	Normal	Pongsathorn Pansuk	03-02-23 19:15	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Speed (1500-1520)	1505	Pongsathorn Pansuk	03-02-23 19:15	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Lube Oil Pressure (45-70)	68	Pongsathorn Pansuk	03-02-23 19:15	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Water Temp	White	Pongsathorn Pansuk	03-02-23 19:15	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Diesel Engine	Enging Fuel Pressure (30-40)	38	Pongsathorn Pansuk	03-02-23 19:16	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Generator Mode (Auto)	Auto	Pongsathorn Pansuk	03-02-23 19:16	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Main C.B. Breaker (On)	ON	Pongsathorn Pansuk	03-02-23 19:16	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Frequency Out Put (50)	50.19	Pongsathorn Pansuk	03-02-23 19:16	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Electrical	Voltage Out Put (400-450)	439	Pongsathorn Pansuk	03-02-23 19:16	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	HD1-DIESEL GENERATOR CHECK LIST	Low Voltage Distribution Pane Selector Switch Status (Auto)		Auto	Pongsathorn Pansuk	03-02-23 19:16	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK L	Date	Date	10/2/2023	Natthakit Pimsaeng	10-02-23 16:44	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK L	Battery	Voltage (23-28)	25.3	Natthakit Pimsaeng	10-02-23 16:47	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK L	Diesel Engine	Diesel Fuel level (65-80)	83	Natthakit Pimsaeng	10-02-23 16:47	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK L	Diesel Engine	Lube Oil Level	Normal	Natthakit Pimsaeng	10-02-23 16:47	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK L	Diesel Engine	Cooler Water Level	Normal	Natthakit Pimsaeng	10-02-23 16:47	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK L	Diesel Engine	Enging Speed (1500-1520)	1504	Natthakit Pimsaeng	10-02-23 16:49	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK L	Diesel Engine	Enging Lube Oil Pressure (45-70)	70	Natthakit Pimsaeng	10-02-23 16:50	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK L	Diesel Engine	Enging Water Temp	White	Natthakit Pimsaeng	10-02-23 16:50	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK L	Diesel Engine	Enging Fuel Pressure (30-40)	36	Natthakit Pimsaeng	10-02-23 16:50	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK L	Electrical	Generator Mode (Auto)	Auto	Natthakit Pimsaeng	10-02-23 16:51	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK L	Electrical	Main C.B. Breaker (On)	ON	Natthakit Pimsaeng	10-02-23 16:51	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK L	Electrical	Frequency Out Put (50)	50.14	Natthakit Pimsaeng	10-02-23 16:51	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK L	Electrical	Voltage Out Put (400-450)	439	Natthakit Pimsaeng	10-02-23 16:52	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK L	Low Voltage Distribution Pane Selector Switch Status (Auto)		Auto	Natthakit Pimsaeng	10-02-23 16:52	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK L	Date	Date	17/2/2023	Pongsathorn Pansuk	17-02-23 16:48	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK L	Battery	Voltage (23-28)	25.6	Pongsathorn Pansuk	17-02-23 16:48	COMPLETE

BASE_NAME	PROCEDURE_NAME	TASK_GROUP_HIERARCHY	TASK	ITEM_VALUE	Name	ITEM_DATE	logged_status
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Date	Date	3/3/2023	Siritava Daroon	03-03-23 19:10	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Battery	Voltage (23-28)	26.5	Siritava Daroon	03-03-23 19:10	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Diesel Engine	Diesel Fuel level (65-80)	82	Siritava Daroon	03-03-23 19:11	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Diesel Engine	Lube Oil Level	Normal	Siritava Daroon	03-03-23 19:11	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Diesel Engine	Cooler Water Level	Normal	Siritava Daroon	03-03-23 19:11	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Diesel Engine	Enging Speed (1500-1520)	1508	Siritava Daroon	03-03-23 19:11	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Diesel Engine	Enging Lube Oil Pressure (45-70)	68	Siritava Daroon	03-03-23 19:11	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Diesel Engine	Enging Water Temp	White	Siritava Daroon	03-03-23 19:11	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Diesel Engine	Enging Fuel Pressure (30-40)	35	Siritava Daroon	03-03-23 19:11	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Electrical	Generator Mode (Auto)	Auto	Siritava Daroon	03-03-23 19:11	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Electrical	Main C.B. Breaker (On)	ON	Siritava Daroon	03-03-23 19:11	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Electrical	Frequency Out Put (50)	50	Siritava Daroon	03-03-23 19:11	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Electrical	Voltage Out Put (400-450)	436	Siritava Daroon	03-03-23 19:11	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Low Voltage Distribution Pane	Selector Switch Status (Auto)	Auto	Siritava Daroon	03-03-23 19:12	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Date	Date	10/3/2023	Pakkawut Buapang	10-03-23 16:40	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Battery	Voltage (23-28)	26.1	Pakkawut Buapang	10-03-23 16:40	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Diesel Engine	Diesel Fuel level (65-80)	80	Pakkawut Buapang	10-03-23 16:40	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Diesel Engine	Lube Oil Level	Normal	Pakkawut Buapang	10-03-23 16:40	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Diesel Engine	Cooler Water Level	Normal	Pakkawut Buapang	10-03-23 16:42	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Diesel Engine	Enging Speed (1500-1520)	1503	Pakkawut Buapang	10-03-23 16:42	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Diesel Engine	Enging Lube Oil Pressure (45-70)	70	Pakkawut Buapang	10-03-23 16:43	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Diesel Engine	Enging Water Temp	White	Pakkawut Buapang	10-03-23 16:43	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Diesel Engine	Enging Fuel Pressure (30-40)	36	Pakkawut Buapang	10-03-23 16:43	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Electrical	Generator Mode (Auto)	Auto	Pakkawut Buapang	10-03-23 16:43	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Electrical	Main C.B. Breaker (On)	ON	Pakkawut Buapang	10-03-23 16:43	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Electrical	Frequency Out Put (50)	50.17	Pakkawut Buapang	10-03-23 16:44	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Electrical	Voltage Out Put (400-450)	439	Pakkawut Buapang	10-03-23 16:44	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Low Voltage Distribution Pane	Selector Switch Status (Auto)	Auto	Pakkawut Buapang	10-03-23 16:44	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Date	Date	17/3/2023	Natthakit Pimsaeng	17-03-23 15:48	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	H1-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Battery	Voltage (23-28)	25.2	Natthakit Pimsaeng	17-03-23 16:03	COMPLETE

BASE_NAME	PROCEDURE_NAME	TASK_GROUP_HIERARCHY	TASK	ITEM_VALUE	Name	ITEM_DATE	logged_status
SCG-HD1-Operations	PH-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Date	Date	7/4/2023	Siritava Daroon	07-04-23 18:15	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	PH-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Battery	Voltage (23-28)	25.2	Siritava Daroon	07-04-23 18:15	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	PH-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Diesel Engine	Lube Oil Level	Normal	Siritava Daroon	07-04-23 18:16	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	PH-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Diesel Engine	Cooler Water Level	Normal	Siritava Daroon	07-04-23 18:16	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	PH-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Diesel Engine	Enging Water Temp	White	Siritava Daroon	07-04-23 18:16	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	PH-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Diesel Engine	Enging Fuel Pressure (30-40)	36	Siritava Daroon	07-04-23 18:16	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	PH-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Diesel Engine	Diesel Fuel level (65-80)	78	Siritava Daroon	07-04-23 18:16	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	PH-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Diesel Engine	Enging Lube Oil Pressure (45-70)	68	Siritava Daroon	07-04-23 18:17	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	PH-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Electrical	Generator Mode (Auto)	Auto	Siritava Daroon	07-04-23 18:17	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	PH-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Electrical	Main C.B. Breaker (On)	ON	Siritava Daroon	07-04-23 18:18	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	PH-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Electrical	Frequency Out Put (50)	51	Siritava Daroon	07-04-23 18:18	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	PH-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Electrical	Voltage Out Put (400-450)	437	Siritava Daroon	07-04-23 18:18	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	PH-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Low Voltage Distribution Pane	Selector Switch Status (Auto)	Auto	Siritava Daroon	07-04-23 18:18	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	PH-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Date	Date	14/4/2023	Pakkawut Buapang	14-04-23 16:33	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	PH-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Battery	Voltage (23-28)	25.1	Pakkawut Buapang	14-04-23 16:33	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	PH-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Diesel Engine	Diesel Fuel level (65-80)	79	Pakkawut Buapang	14-04-23 16:33	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	PH-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Diesel Engine	Lube Oil Level	Normal	Pakkawut Buapang	14-04-23 16:33	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	PH-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Diesel Engine	Cooler Water Level	Normal	Pakkawut Buapang	14-04-23 16:33	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	PH-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Diesel Engine	Enging Speed (1500-1520)	1504	Pakkawut Buapang	14-04-23 16:35	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	PH-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Diesel Engine	Enging Lube Oil Pressure (45-70)	70	Pakkawut Buapang	14-04-23 16:35	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	PH-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Diesel Engine	Enging Water Temp	White	Pakkawut Buapang	14-04-23 16:35	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	PH-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Diesel Engine	Enging Fuel Pressure (30-40)	36	Pakkawut Buapang	14-04-23 16:35	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	PH-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Electrical	Generator Mode (Auto)	Auto	Pakkawut Buapang	14-04-23 16:36	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	PH-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Electrical	Main C.B. Breaker (On)	ON	Pakkawut Buapang	14-04-23 16:36	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	PH-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Electrical	Frequency Out Put (50)	50.13	Pakkawut Buapang	14-04-23 16:36	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	PH-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Electrical	Voltage Out Put (400-450)	438	Pakkawut Buapang	14-04-23 16:36	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	PH-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Low Voltage Distribution Pane	Selector Switch Status (Auto)	Auto	Pakkawut Buapang	14-04-23 16:36	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	PH-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Date	Date	21/4/2023	Ummarit Janta	21-04-23 16:18	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	PH-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Diesel Engine	Diesel Fuel level (65-80)	77	Ummarit Janta	21-04-23 16:20	COMPLETE
SCG-HD1-Operations	PH-DRP-4004 DIESEL GENERATOR CHECK I	Diesel Engine	Lube Oil Level	Normal	Ummarit Janta	21-04-23 16:21	COMPLETE

ภาคผนวก ข-45

เอกสารการตรวจสอบภาพรถพยาบาล

แบบตรวจเช็คความพร้อมรถยนต์ AMBULANCE ประจำเดือน SCG CONFIDENTIAL

ลำดับที่	รายการ	วิธีตรวจ	การตรวจ		หมายเหตุ	การตรวจ		หมายเหตุ
			YES	NO		YES	NO	
1	สวิตช์ปิดน้ำฝนน้ำล้างกระจก	มอเตอร์ทำงาน/มีน้ำเสม	✓					
2	สวิตช์ไฟหน้า/เลี้ยว/ตัดหมอก	เปิดไฟติด/หลอดไม่ขาด	✓					
3	สวิตช์ควบคุมแรงดันน้ำ 60/หลัง 350 Psi.	ปรับระดับได้/ไม่ติดขัด	✓					
4	พวงมาลัย/คันเร่ง/เบรก	ระยะฟรีไม่เกิน/ไม่หลวม	✓					
5	ชุด POWER INVERTER.	ไม่ชำรุด/เปิดไฟติด	✓					
6	กระจกมองหลัง	ปรับได้/ลดการสะท้อนได้	✓					
7	สวิตช์ไฟแสงสว่างรอบรถ	เปิดมีไฟติด/หลอดไม่ขาด	✓					
8	ระบบความเย็นปรับอากาศในถัง	ปรับความเย็นแรงได้/ไฟโชว์สีเขียว	✓					
9	ไฟส่องสว่างในถัง	เปิดไฟติด/หลอดไม่ขาด	✓					
10	วิทยุฉุกเฉินคลื่นความถี่ 151.590 MHz.	เปิดติด/มีเสียง/ไฟโชว์น้ำจ่อ	✓					
11	สวิตช์ไฟกระพริบฉุกเฉิน	เปิดไฟติด/หลอดไม่ขาด	✓					
12	สัญญาณเสียงฉุกเฉิน/ไมค์	กดชุดสัญญาณมีเสียงดัง	✓					
13	เครื่องเสียง/จอLCD/กล้องมองหลัง	เปิดติด/มีเสียงทุกลำโพง	✓					
14	นาฬิกาเรือน/เข็ม/เข็ม/น้ำหล่อเย็น	เข็มชี้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	✓					
15	ไฟแสดงสถานะไฟเตือน	ไฟไม่ติด/ปกติ/ไฟติดผิดปกติ	✓					
16	สวิตช์ล็อกประตู/ล็อกกระจก	กดปลด/ล็อกใช้งานได้	✓					
17	กระจกข้าง ซ้าย ขวา	หมุนขึ้น/ลดกระจกได้ดี	✓					
18	เบรกมือ/เบรกเท้า/คลัช	ระยะฟรีไม่เกิน/ทำงานคล่อง	✓					
19	คันปรับเบาะคนขับ	ปรับระดับได้ตามสรีระคนขับ	✓					
20	เข็มชี้คิลมิเตอร์ 2 ตำแหน่ง	ยึดแน่น/bell ไม่ขาดชำรุด	✓					
21	น้ำมันเครื่อง/เชื้อเพลิง	ไม่ต่ำกว่า 3/4 ของระดับขีดจำกัด	✓					
22	น้ำมันเบรก/คลัช/น้ำมันหล่อเย็น/หม้อน้ำ	ต้องอยู่ระดับ MIN-MAX	✓					
23	แบตเตอรี่/ตลับแบตเตอรี่	แบตเตอรี่/ตลับแบตเตอรี่ต้องสีเขียว	✓					
24	กรองอากาศ/กรองเชื้อเพลิง	ไม่มีสิ่งแปลกปลอมอุดตัน	✓					
25	กล่องฟิวส์	ฟิวส์ต้องไม่ชำรุด/ขาด	✓					
26	ไฟเบรก/ถอย	ไฟติดเห็นชัด/หลอดไม่ขาด	✓					
27	ยางรถ / ปีผลิต 22/22	ลม 30-35/ดอกยางสมบูรณ์	✓					
28	กระทะล้อ/ล้อดัด	ไม่รั่ว/ชำรุด/ล้อดัดไม่หลวม	✓					
29	แม่แรง/ยางอะไหล่	มีติดประจำรถ/ใช้งานได้	✓					
30	เครื่องมือประจำรถ/ประแจดอกสล็อต	มีติดประจำรถ/ใช้งานได้	✓					
31	สมุดบันทึกการใช้รถ / วันที่ป้ายภาษี 26 พ.ค. 67	มีติดประจำรถ	✓					
32	คู่มือการใช้/บำรุงรักษา	มีติดประจำรถ	✓					
33	ตัวรถภายนอก ในถัง แคลช	ทำความสะอาด เช็ดฝุ่น/ดูฝุ่น	✓					
34	ภายในห้องปฐมพยาบาล	อุปกรณ์ประจำรถ/ไม่เคลื่อนย้าย	✓					
35	การ Start เครื่อง วอร์มรถ ประจำวัน	เครื่องยนต์ เดินเรียบ ไม่สะดุด	✓					

ตรวจสอบโดย..... วันที่ 21-5-66 ตรวจสอบโดย.....
 รับรองการตรวจโดย..... วันที่ 21-05-66 รับรองการตรวจโดย.....

***อายุการใช้งาน 3 - 5 ปี/50,000 km. ไม่เกิน 6 ปี นับจากปีที่ผลิต

แบบตรวจอุปกรณ์ในห้องปฐมพยาบาลประจำวัน

บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด

ลำดับ	รายการ	วิธีตรวจ	การตรวจ		หมายเหตุ	การตรวจ		หมายเหตุ
			YES	NO		YES	NO	
1	ถังออกซิเจน	สภาพสมบูรณ์/อุปกรณ์ครบ/พร้อมใช้งาน	✓			✓		
2	ถังออกซิเจน	สภาพสมบูรณ์/ไม่ชำรุด/พร้อมใช้งาน	✓			✓		
3	ถังออกซิเจน	ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน	✓			✓		
4	ชุดให้ออกซิเจน	ชุดให้ออกซิเจน/ชุดให้ออกซิเจน/ชุดให้ออกซิเจน	✓			✓		
5	เครื่องสูดเสมหะ	เครื่องสูดเสมหะ/เครื่องสูดเสมหะ/เครื่องสูดเสมหะ	✓			✓		
6	ถังออกซิเจน	ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน	✓			✓		
7	ถังออกซิเจน	ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน	✓			✓		
8	ถังออกซิเจน	ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน	✓			✓		
9	ถังออกซิเจน	ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน	✓			✓		
10	ถังออกซิเจน	ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน	✓			✓		
11	ถังออกซิเจน	ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน	✓			✓		
12	ถังออกซิเจน	ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน	✓			✓		
13	ถังออกซิเจน	ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน	✓			✓		
14	ถังออกซิเจน	ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน	✓			✓		
15	ถังออกซิเจน	ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน	✓			✓		
16	ถังออกซิเจน	ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน	✓			✓		
17	ถังออกซิเจน	ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน	✓			✓		
18	ถังออกซิเจน	ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน	✓			✓		
19	ถังออกซิเจน	ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน	✓			✓		
20	ถังออกซิเจน	ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน	✓			✓		
21	ถังออกซิเจน	ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน	✓			✓		
22	ถังออกซิเจน	ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน	✓			✓		
23	ถังออกซิเจน	ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน	✓			✓		
24	ถังออกซิเจน	ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน	✓			✓		
25	ถังออกซิเจน	ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน	✓			✓		
26	ถังออกซิเจน	ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน	✓			✓		
27	ถังออกซิเจน	ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน	✓			✓		
28	ถังออกซิเจน	ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน	✓			✓		
29	ถังออกซิเจน	ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน	✓			✓		
30	ถังออกซิเจน	ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน	✓			✓		
31	ถังออกซิเจน	ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน	✓			✓		
32	ถังออกซิเจน	ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน	✓			✓		
33	ถังออกซิเจน	ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน/ถังออกซิเจน	✓			✓		

ตรวจสอบโดย..... วันที่ 21-05-66 ตรวจสอบโดย.....
 รับรองการตรวจโดย..... วันที่ 21-05-66 รับรองการตรวจโดย.....

แบบตรวจอุปกรณ์ในห้องปฐมพยาบาลประจำวัน

บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด

ลำดับ	รายการ	วิธีตรวจ	การตรวจ		หมายเหตุ	การตรวจ		หมายเหตุ
			YES	NO		YES	NO	
1	ปลั๊ก 1 ชุด พร้อมสายรัด	สภาพสมบูรณ์อุปกรณ์ครบพร้อมใช้งาน	/			/		
2	ปลั๊ก 1 ชุด	สภาพสมบูรณ์ไม่ชำรุดเสียหายพร้อมใช้งาน	/			/		
3	เตียงนอนสำหรับผู้ป่วยขนาดมาตรฐาน 1 เตียง	สมบูรณ์พร้อมใช้งานปรับได้ปลดล็อคได้	/			/		
4	ชุดให้ออกซิเจนสามารถใส่รักษาผู้ป่วยติดต่อกันได้นาน-ไม่ต่ำกว่า 1 ชั่วโมง	สภาพสมบูรณ์อุปกรณ์ครบพร้อมใช้งาน	/			/		
5	เครื่องดูดเสมหะแบบไฟฟ้าและแบตเตอรี่ 1 ชุด	สภาพสมบูรณ์อุปกรณ์ครบพร้อมใช้งาน	/		ใช้งานลดอายุ 3 เดือน	/		ใช้งานลดอายุ 3 เดือน
6	เก้าอี้สำหรับพยาบาลพร้อมเข็มฉีดยา 1 ตัว	สภาพสมบูรณ์อุปกรณ์ครบพร้อมใช้งาน	/			/		
7	เก้าอี้สำหรับนั่งผู้ป่วย 1 ตัว (Sedan Chair)	สภาพสมบูรณ์อุปกรณ์ครบพร้อมใช้งาน	/			/		
8	อุปกรณ์เจาะขนาดเล็ก 1 ชุด	สภาพสมบูรณ์อุปกรณ์ครบพร้อมใช้งาน	/			/		
9	เครื่องวัดแรงดันโลหิต (SPHYGMOMANOMETER) 1 เครื่อง	สภาพสมบูรณ์อุปกรณ์ครบพร้อมใช้งาน	/			/		
10	เครื่องฟังหัวใจ (STETHOSCOPE) 1 เครื่อง	สภาพสมบูรณ์อุปกรณ์ครบพร้อมใช้งาน	/			/		
11	เครื่องช่วยหายใจและหายใจ (PORTABLE RESPIRATOR)	สภาพสมบูรณ์อุปกรณ์ครบพร้อมใช้งาน	/			/		
12	เครื่องตรวจช่องภายในหลอดคอและท่อหลอดลม 1 ชุด- (LSRYNCOSEPOE AND ENDOTRACHEAL TUBE)	สภาพสมบูรณ์อุปกรณ์ครบพร้อมใช้งาน	/			/		
13	ชุดผ่าตัดเล็ก (MINOR SURGICAL) 1 ชุด	สภาพสมบูรณ์อุปกรณ์ครบพร้อมใช้งาน	/			/		
14	เวชภัณฑ์และยาฉุกเฉิน 1 กระเป๋า	ต้องครบตามรายการยาไม่หมดอายุ	/			/		
15	ถังออกซิเจนถังใหญ่ 1 ถัง	ระบุอากาศที่เต็มแล้วและถังไม่ชำรุด	/		2000 Psi	/		2000 Psi
16	ถังออกซิเจนถังเล็ก 1 ถัง	ระบุอากาศที่เต็มแล้วและถังไม่ชำรุด	/		1900 Psi	/		1900 Psi
17	นาฬิกาบอกเวลาชนิดจอ	สภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งานเวลาตรง	/			/		
18	ตัววัดความดันระบบการจ่ายไฟฟ้าในห้องปฐมพยาบาลทั้งหมด	สภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งานไม่ชำรุด	/			/		
19	ไฟส่องสว่างภายในตู้ E.D.หลอดนีออน	สภาพสมบูรณ์/ไฟติดหลอดไม่ขาด	/			/		
20	ตัววัดความดันหลอดอากาศ	พร้อมใช้งาน/ไฟติดใช้งานได้	/			/		
21	อุปกรณ์และกระเป๋ากรณีฉุกเฉินอุปกรณ์ 1 Set	สภาพสมบูรณ์อุปกรณ์ครบพร้อมใช้งาน	/			/		
22	กระป๋องไฟฉาย 2 กระป๋อง	ต้องระบุวันเปลี่ยนแบตเตอรี่หมดอายุ	/			/		
23	กระเป๋าสองช่อง 1 ชุด/ชุดเครื่องดูดเสมหะแบบมือถือ	สภาพสมบูรณ์อุปกรณ์ครบพร้อมใช้งาน	/			/		
24	LOW COLLAR	สภาพสมบูรณ์อุปกรณ์ครบพร้อมใช้งาน	/			/		
25	SHORT COLLAR	สภาพสมบูรณ์อุปกรณ์ครบพร้อมใช้งาน	/			/		
26	REGULAR COLLAR	สภาพสมบูรณ์อุปกรณ์ครบพร้อมใช้งาน	/			/		
27	ชุดปฐมพยาบาลฉุกเฉิน 2 ชุด	สภาพสมบูรณ์ไม่หมดอายุพร้อมใช้งาน	/			/		
28	ตู้เก็บเวชภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์ 1 ตู้	สภาพสมบูรณ์อุปกรณ์ครบพร้อมใช้งาน	/			/		
29	ความสะอาดทั่วไป	สภาพพร้อมใช้งานไม่สกปรก	/			/		
30	ระบบความดันไฟฟ้าภายในห้องปฐมพยาบาล	มีระบบความดันไฟฟ้าไม่ชำรุด	/			/		
31	ระบบไฟ 220V/ปลั๊กไฟ/สายไฟ	ต่อไฟฟ้าได้ปลั๊กไม่โยก/สายไฟไม่ชำรุด	/			/		
32	ตัววัดอุณหภูมิระบบ Auto Manual	ใช้งานได้มีไฟโชว์/ใช้มือปลดล็อคได้	/			/		
33	ถังออกซิเจน	ใช้งานได้มีไฟโชว์พร้อมใช้งาน	/			/		

ตรวจสอบโดย สมชาย ๒ วันที่ ๑, ๓, ๑๑ ตรวจสอบโดย สมชาย ๒ วันที่ ๒, ๓, ๑๑

รับรองการตรวจโดย ๒ วันที่ ๑, ๓, ๑๑ รับรองการตรวจโดย ๒ วันที่ ๑, ๓, ๑๑

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	SHIFT2023 1 วันเต็มใหม่ 2 พดชวันเต็ม 2565 3 พดชวันเต็มใหม่
	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	
	D	D	D	D	A	A	C	C	C	B	B	D	D	D	A	A	C	C	C	B	A	B	A	C	C	C	C	C	C	C	C	
DAY	C	D	C	D	A	A	C	C	C	B	B	D	D	D	A	A	C	C	C	B	B	D	D	D	A	A	C	C	C	C	C	
NIGHT	D	C	C	C	B	B	D	D	D	A	A	C	C	C	B	B	D	D	D	A	A	C	C	C	B	B	D	D	D	A	A	C
Off day	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	C	B	B	D	D	D	D	A	A	C	C	C	C	B	B	D	D	D	A	
Off night	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	B
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				
	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				
	D	D	A	C	C	C	C	C	C	B	B	D	D	D	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
DAY	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	C	C	C	C	B	B	D	D	D	A	A	C	C	C	B	B	D	D	A	A	C	
NIGHT	D	C	A	A	C	C	C	C	C	C	B	B	D	D	D	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
Off day	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
Off night	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	C	C	C	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	C	C	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	
	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	F	
	D	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	D	D	D	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
DAY	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	D	D	D	D	A	A	C	C	C	C	C	C	B	B	D	D	D	A	A	
NIGHT	A	C	C	C	C	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
Off day	C	B	B	B	D	D	D	D	D	A	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
Off night	D	A	A	A	C	C	C	C	C	B	B	D	D	D	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
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		
	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		
	D	D	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
DAY	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	C	C	C	C	B	B	D	D	D	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C		
NIGHT	D	C	D	A	A	C	C	C	C	C	C	B	B	D	D	D	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
Off day	A	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
Off night	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
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	
	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	
	D	D	D	A	A	C	C	C	C	C	C	B	B	D	D	D	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
DAY	D	D	D	A	A	C	C	C	C	C	C	B	B	D	D	D	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
NIGHT	C	C	C	C	B	B	D	D	D	D	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
Off day	B	B	C	C	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
Off night	A	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
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		
	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		
	D	D	A	A	C	C	B	B	D	D	D	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
DAY	C	C	B	B	B	D	D	D	D	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
NIGHT	D	D	A	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
Off day	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
Off night	B	B	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
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	
	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	
	D	D	A	A	C	C	C	C	C	C	C	B	B	D	D	D	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
DAY	D	D	A	A	C	C	C	C	C	C	C	B	B	D	D	D	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
NIGHT	C	D	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
Off day	B	B	B	B	D	D	D	D	D	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
Off night	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
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	
	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	
	D	D	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
DAY	C	B	B	B	D	D	D	D	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
NIGHT	D	A	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C						

ภาคผนวก ข-47

เอกสารมาตรการการบริหารจัดการความปลอดภัย
ของกระบวนการผลิต (PSM)

SGG-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	1 / 16

คู่มือการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management Manual / PSM Manual)

วัตถุประสงค์

มุ่งเน้นไปที่การจัดการและควบคุมเพื่อการจัด ป้องกัน หรือระงับเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ อันเกิดจากการรั่วไหลของสารพิษ สารทำปฏิกิริยา ของเหลวไวไฟ และก๊าซต่างๆ ในกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตราย อันอาจนำมาซึ่งอันตรายต่อพนักงาน และผู้ธุรกิจ อุปกรณ์และเครื่องจักรของโรงงาน รวมทั้งชุมชนที่ตั้งอยู่โดยรอบโรงงาน เช่น สารเคมีอันตรายรั่วไหล การเกิดไฟไหม้ การระเบิด โดยพนักงานทั้งหมดต้องมีส่วนร่วมในเรื่องการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management) บริษัทจึงจำเป็นต้องจัดให้มีคู่มือการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (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 โดยมีการปฏิบัติที่สอดคล้องกับข้อกำหนดคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2559 และ (ฉบับที่ 6) พ.ศ.2563 รวมถึงประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 34/2564 เรื่องแนวทางการตรวจประเมินการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 2) และกฎหมายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง



SGG-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	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. กำหนดโครงสร้างองค์กรให้สามารถดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
2. พัฒนาระบบให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล โดยที่การปฏิบัติตามมาตรฐานในกฎหมายไทยถือเป็นขั้นต่ำ
3. กำหนดตัวชี้วัด (KPIs) ทั้ง Lagging และ Leading และติดตามเพื่อให้งานมีการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ
4. ออกแบบ, สร้าง และควบคุมการผลิต โดยมุ่งเน้นในการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการผลิต (Process safety incidents)
5. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพนักงานและผู้ธุรกิจให้เกิดขึ้นทั่วทั้งองค์กร
6. จัดการฝึกอบรมให้ความรู้และสร้างความตระหนักให้กับผู้ปฏิบัติงานทุกระดับ
7. เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการให้คำแนะนำ หรือร้องเรียนต่อการดำเนินงาน
8. ค้นหาแนวปฏิบัติที่ดี (Best practice) เพื่อนำมาพิจารณาดำเนินการให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

จัดให้มีการตรวจประเมิน (Audit) การจัดการระบบอย่างเป็นระยะๆ

ขอบข่ายความรู้ผลิตภัณฑ์

คู่มือการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตฉบับนี้ครอบคลุมถึงระบบการบริหารงานความปลอดภัยกระบวนการผลิต ของบริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด ทั้ง 4 ในอนุญาตประกอบกิจการ เฉพาะพื้นที่ที่เข้าข่ายต้องปฏิบัติตามกฎหมาย PSM ของกบอ. รวมถึงบริษัทในธุรกิจเคมีคอลส์ เอสซีจี ที่ทางบริษัทฯ ได้ทำสัญญาใหญ่และงานในส่วนงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยบริษัทฯ ควบคุมการบริหารงานของบริษัทดังกล่าวด้วยข้อตกลงร่วม (Interface agreement) ดังนี้

1. บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด ดำเนินการบริหารงานในเรื่องงานจัดหา งานด้านบริหารพัสดุ และควบคุมสินค้าสำเร็จรูป
2. บริษัท วิทยุวิศวกรรมและซ่อมบำรุง จำกัด (REPCO) ดำเนินการบริหารงานด้านวิศวกรรม
3. บริษัท รีปโก้ เมเนจเม้นท์ 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 จึงต้องจัดให้มีคู่มือการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (PSM Manual) พร้อมจัดให้มีการประชุมเพื่อพิจารณาทบทวนแก้ไขคู่มือตามความเหมาะสม ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องแก้ไขคู่มือการจัดการ โดยไม่ผ่านที่ประชุมฝ่ายจัดการให้ดำเนินการตามขั้นตอนของระเบียบการปฏิบัติงานเรื่องการควบคุมเอกสาร (QM-P-0001) โดยตัวแทนฝ่ายจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นผู้มีอำนาจอนุมัติให้มีการแก้ไข และกรรมการผู้จัดการเป็นผู้ลงนามอนุมัติในคู่มือการจัดการ

2) บริษัทฯ จัดให้มีคณะกรรมการการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (PSM Governance Committee) พร้อมจัดให้มีการทบทวนสมาชิกและบทบาทหน้าที่ตามความเหมาะสม โดยคุณสมบัติของสมาชิกระดับบริหารที่ได้รับมอบหมาย มีดังต่อไปนี้

- ผ่านการอบรมหลักสูตรการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต ครบทั้ง 14 เรื่อง (PSM Awareness Training)
- ต้องปฏิบัติงานอยู่ในตำแหน่งของบริษัท : กรรมการผู้จัดการบริษัท, ผู้จัดการฝ่ายผลิต, ผู้จัดการส่วนผลิต, ผู้จัดการแผนกผลิต, ผู้จัดการส่วนบำรุงรักษา Polymer, ผู้จัดการแผนกบำรุงรักษา Polymer, ผู้จัดการส่วนเทคโนโลยี Polyolefins and Vinyl Technology, ผู้จัดการส่วนอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม และวิศวกรความปลอดภัย
- วารสารดำรงตำแหน่งได้ครบ 3 ปี

หน้าที่ความรู้รับผิดชอบของคณะกรรมการ (PSM Governance Committee) มีดังนี้

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

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

2. ส่งเสริม สนับสนุน และสื่อสารให้พนักงานทุกระดับเกิดความรู้ ความเข้าใจ และเห็นความสำคัญของการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management)
3. กำหนดตัวชี้วัด (Leading & Lagging Performance Indicators) ในเรื่องการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management) ที่ทุกหน่วยงานยอมรับ พร้อมดำเนินการติดตามและรายงานผลหลังการนำไปปฏิบัติให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
4. ควบคุมและติดตามผลการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนงาน โดยการสร้างระบบการตรวจประเมินการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management) ให้มีประสิทธิภาพ
5. ประชุมร่วมกันอย่างน้อยหนึ่งครั้งต่อสองเดือน เพื่อจัดทำ ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง หรือทบทวนแผนการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management) ให้มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย และนโยบายการพัฒนาที่ยั่งยืนของบริษัทฯ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในกระบวนการผลิต
6. นำเสนอผลการดำเนินงานต่อคณะกรรมการบริหารอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ อย่างสม่ำเสมอ ให้สอดคล้องกับสถานการณ์และทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด เพื่อให้การพัฒนาอย่างยั่งยืน

หน้าที่ความรับผิดชอบของหัวหน้าคณะทำงานแต่ละเรื่อง (Element Taskforce Team Leader) มีดังนี้

1. ทบทวนแผนงานในเรื่อง (Element) ที่ตนเองรับผิดชอบให้มีความเป็นปัจจุบัน และสอดคล้องกับกฎระเบียบของส่วนกลางและบริษัท (Corporate and Company Standard)
2. ร่วมกิจกรรมกลุ่มที่ประกอบด้วยหัวหน้าคณะทำงานในแต่ละเรื่องจากทุกบริษัท (Corporate element network)
3. มีความรู้ และความเข้าใจในเรื่อง (Element) ที่ตนเองรับผิดชอบอย่างถ่องแท้
4. ทำหน้าที่ Champion ในเรื่อง (Element) ที่ตนเองรับผิดชอบของบริษัทฯ เช่น ให้คำปรึกษา
5. ติดตาม ตรวจสอบ และสื่อสารผลการดำเนินงานของแต่ละเรื่อง (Element) อย่างสม่ำเสมอ
6. กำหนดแผนปรับปรุงผลการดำเนินงานของแต่ละเรื่อง (Element) แบบเชิงรุก
7. ร่วมตรวจสอบผลการดำเนินการในเรื่อง (Element) ที่ตนเองรับผิดชอบภายในโรงงานอย่างสม่ำเสมอ
8. ติดตามให้มีการแก้ไขปรับปรุงข้อเสนอแนะต่างๆ ที่พบจากการตรวจสอบให้เสร็จสมบูรณ์

ส่วนประกอบของระบบการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต

1. ข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Information: PSI)

o คำจำกัดความ (Definition)

ข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิตเป็นการรวบรวมข้อมูลอย่างสมบูรณ์และถูกต้องของสารเคมี เทคโนโลยี และอุปกรณ์ที่ใช้หรือเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ข้อมูลที่รวบรวมไว้นี้จะเป็นแหล่งข้อมูลพื้นฐานสำคัญ เพื่อให้พนักงานเกิดความรู้ ความเข้าใจ และชี้บ่งอันตรายที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตได้อย่างถูกต้อง (ถือเป็นขั้นตอนแรกของการสร้างระบบการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต)

o ความสำคัญ (Importance)

พนักงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตต้องใช้องค์ความรู้ในส่วนนี้เพื่อพัฒนาและออกแบบอุปกรณ์ 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 และข้อมูลความเป็นอันตรายของสารเคมีแต่ละชนิดที่ถูกใช้หรือผลิตในแต่ละกระบวนการผลิต
- o ไม่ใช่ข้อมูลพื้นฐานในการจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน, การจัดอบรมในหัวข้อการวิเคราะห์อันตรายในกระบวนการผลิต (PHA) รวมทั้งการชี้บ่งอันตรายในกระบวนการผลิต
- o ข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นอันตรายของสารเคมีในกระบวนการผลิต อย่างน้อยต้องประกอบด้วย
 - ก. คุณสมบัติทางกายภาพ และคุณสมบัติทางเคมี
 - ข. ข้อมูลความเป็นพิษ เฉื่อยพลันหรือเรื้อรัง (เช่น ทางการกิน, ทางการหายใจ, ทางผิวหนัง, ทางดวงตา)

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

- ค. ความสามารถในการกักคอน
- ง. อุณหภูมิและความเสถียรของสารเคมี
- จ. อันตรายจากการทำปฏิกิริยา
- ฉ. ปริมาณของสารเคมีที่ผู้ปฏิบัติงานจะสัมผัสกับสารเคมีได้อย่างปลอดภัย / ค่าแนะนำ
- ข. ผลกระทบจากอันตรายที่สามารถเกิดขึ้นได้

ข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ใช้ในกระบวนการผลิต :

- o คำอธิบายกระบวนการทางเคมี
- o คำอธิบายแนวทางปฏิบัติการอย่างปลอดภัย
- o ประกอบด้วย
 - ก. ขั้นตอนในแต่ละกระบวนการผลิต และค่าขีดจำกัด (Limits)
 - ข. การประเมินผลกระทบที่เกิดจากการทำงานที่เบี่ยงเบนไปจากค่าขีดจำกัดที่กำหนดไว้ (Established limits)

ข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต :

- o กำหนดรายการอุปกรณ์ที่เป็น PSM Critical Equipment
- o คำอธิบายข้อมูลการออกแบบอุปกรณ์ที่สำคัญ

รายละเอียดการดำเนินการในปฏิบัติงานระเบียบการปฏิบัติงานเรื่องข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิต (SE-P-0019)

2. การวิเคราะห์อันตรายในกระบวนการผลิต (Process Hazard Analysis: PHA)

o คำจำกัดความ (Definition)

การวิเคราะห์อันตรายในกระบวนการผลิตเป็นการรวบรวมหลักการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะ และการตัดสินใจอย่างมีหลักการเข้าด้วยกัน เพื่อระบุ ประเมิน และพัฒนาวิธีการอย่างมีระบบแบบแผนในการควบคุมอันตรายที่มีนัยสำคัญในกระบวนการผลิต การวิเคราะห์อันตรายในกระบวนการผลิตที่เสร็จสมบูรณ์แล้วจะถูกนำมาใช้ตรวจติดตามการปฏิบัติตามข้อเสนอแนะ 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)

- เพื่อชี้บ่งอันตรายจากทุกกิจกรรมที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต
- เพื่อชี้บ่งสาเหตุอันตราย และกระบวนการผลิตที่มีความเสี่ยงต่ออันตรายที่อาจเกิดขึ้น
- เพื่อใช้เป็นแนวทางในการทำความเข้าใจถึงเหตุการณ์อันตราย และวิธีการตอบสนองต่อเหตุการณ์อันตรายเหล่านั้น
- เพื่อชี้บ่งแนวทางในการกำจัด และหรือลดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับอันตราย
- เพื่อชี้บ่งเหตุการณ์ต่อเนื่อง หรือผลกระทบที่ต้องส่งผลกระทบต่อระบบการจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (Process Safety Management)
- เพื่อหาแนวทางในการบรรลุข้อตกลงร่วมกันของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องต่อการควบคุมอันตราย
- 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

o การนำไปปฏิบัติ (Implementation)

การวิเคราะห์อันตรายในกระบวนการผลิตจะถูกนำไปใช้ในกรณีดังต่อไปนี้

1) เมื่อมีการติดตั้งกระบวนการ ระบบการผลิต และอุปกรณ์การผลิตใหม่ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- ชีบ่งอันตรายตั้งแต่เริ่มต้น
- ทบทวนการออกแบบวิศวกรรมเมื่อเสร็จสมบูรณ์
- จัดทำรายงานสรุปความเสี่ยงและมาตรการป้องกันก่อนเริ่มดำเนินการ
- ทบทวนการวิเคราะห์อันตรายทุกครั้งเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง และทำการทบทวนให้เสร็จสิ้นภายใน 3 เดือนหลังจากดำเนินการ

2) สำหรับระบบการผลิต และอุปกรณ์การผลิตที่มีอยู่ ณ ปัจจุบัน

- การกำหนดความถี่ในการวิเคราะห์ขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรง และโอกาสที่จะเกิดของอันตรายในกระบวนการผลิต
- ดำเนินการทวนสอบรายงานการวิเคราะห์อันตรายในกระบวนการผลิตทุกๆ 5 ปี เพื่อความถี่การตรวจ

ต้องมีการเปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติมหรือไม่

3) เมื่อเกิดอุบัติเหตุ (Incident)

4) เมื่อต้องมีการเก็บรักษา และหรือมีการรื้อถอนระบบการผลิตที่ยกเลิกการใช้งาน

รายละเอียดการดำเนินการในปฏิบัติตามระเบียบการปฏิบัติงานเรื่องการวิเคราะห์อันตรายในกระบวนการผลิต (SE-P-0020)

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

o คำจำกัดความ (Definition)

- ขั้นตอนการดำเนินงาน ต้องอธิบายคำศัพท์ต่างๆ ที่ใช้ในการควบคุมกระบวนการผลิตอย่างปลอดภัยให้เข้าใจง่ายและชัดเจน รวมทั้งอธิบายผลกระทบต่อเนื่องในด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการกระบวนการผลิตที่อยู่นอกเหนือจากคำจำกัดในการดำเนินการ นอกจากนี้ควรอธิบายถึงขั้นตอนการแก้ไข และข้อควรหลีกเลี่ยงต่อผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้

- ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย ต้องมีการบ่งบอกถึงระบบของขั้นตอนการทำงานที่ถูกวางแผนอย่างละเอียด และหรือการอนุมัติที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบ และการมอบหมายงานก่อนที่จะมีการทำงานที่ไมใช่งานประจำในพื้นที่กระบวนการผลิตทั้งหมด

o ความสำคัญ (Importance)

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

o ความรับผิดชอบ (Responsibility)

พนักงานทุกคนต้องมีส่วนร่วมในเรื่องขั้นตอนการดำเนินงานและขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย


- 1) พนักงานทุกคนที่เกี่ยวข้องในกระบวนการผลิตต้องมีส่วนร่วมในการจัดทำ และทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย
- 2) ผู้ปฏิบัติงานเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยให้เกิดความมั่นใจว่าขั้นตอนการปฏิบัติงานสามารถนำไปใช้ได้จริง และสามารถเข้าใจได้ง่าย รวมทั้งมีส่วนรับผิดชอบในความถูกต้องเพื่อให้นำไปใช้งานได้อย่างปลอดภัย
- 3) หัวหน้างานต้องตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงานที่พนักงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าเอกสารที่ใช้งานเป็นฉบับปัจจุบัน

o 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

**ข้อกำหนดลักษณะเงื่อนไขและการทำงาน
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
กระบวนการขอเบี่ยงเบนจากมาตรฐาน (Deviation process).....	25
การฝึกอบรมและการสื่อสาร (Training and communications).....	25
การติดต่อ (Contact).....	25
ประวัติการเปลี่ยนแปลงและแก้ไข (Revision history).....	25
เอกสารแนบท้าย 1 แบบบันทึกการตรวจวัดระดับความดันโลหิตสูง ประจำปี.....	26
เอกสารแนบท้าย 2 แบบบันทึกการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของน้ำตาลในเลือด ประจำปี.....	27
เอกสารแนบท้าย 3 แบบใช้ในการพิจารณาส่งตรวจซ้ำ.....	28
เอกสารแนบท้าย 4 ใบรับรองแพทย์/แบบประเมินความพร้อมสำหรับการทำงานในที่อับอากาศ.....	29
เอกสารแนบท้าย 5 แบบวิธีนิยามผลการตรวจสุขภาพประจำปีรายบุคคล.....	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 ถือเป็นละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของบริษัท 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)

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

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

โดยการตรวจหาผลกระทบต่อสุขภาพหรือสิ่งซึ่งทางชีวภาพที่เตือนหรือบ่งบอกความผิดปกติของสุขภาพในระยะเริ่มแรก (Early Detection) และเพื่อเป็นการปฏิบัติให้สอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัย ตลอดจนเพื่อป้องกันและควบคุมมิให้เกิดโรคอันเนื่องมาจากการทำงานและโรคจากการทำงาน (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 และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตภาพรังสี พ.ศ. 2547.
-	กระทรวงแรงงาน. กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างและส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. 2547.
-	กระทรวงแรงงาน. ประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดสารเคมีอันตรายที่ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้าง พ.ศ. 2552
-	กระทรวงแรงงาน. ประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดสารเคมีอันตรายกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างและส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. 2547.
-	กระทรวงแรงงาน. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบสมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงและแบบแจ้งผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วย การให้การรักษายาบาล และการป้องกันแก้ไข พ.ศ. 2551.
-	กระทรวงแรงงาน. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพลูกจ้างและแบบรายงานผลการตรวจสุขภาพลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2535
-	กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4409 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แนวปฏิบัติการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงด้านเคมีและกายภาพจากการประกอบอาชีพในสถานประกอบกิจการ.
-	กระทรวงแรงงาน. สำนักงานประกันสังคม. สำนักงานกองทุนเงินทดแทน. (2550). มาตรฐานการวินิจฉัยโรคจากการทำงาน ฉบับเฉลิมพระเกียรติ เนื่องในโอกาสสมโภชกรุงรัตนโกสินทร์ 200 ปี พ.ศ. 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
	- สนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อให้เกิดการนำไปปฏิบัติที่สอดคล้องกับแนวทางการวิเคราะห์ผลการตรวจสุขภาพนี้
หัวหน้างาน (Supervisory Levels)	- ให้ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะการทำงาน และสนับสนุนข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะงานและปัจจัยอันตรายในตำแหน่งงานในหน่วยงานที่รับผิดชอบ
พนักงาน และพนักงานบริษัทคู่ธุรกิจ (Employees and Contractor Employees)	- ให้ความร่วมมือและให้ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะงานที่ทำ ประวัติส่วนบุคคล และประวัติสุขภาพ - ปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
เจ้าหน้าที่การบุคคล (Human Resources Officer)	- ติดตามและรวบรวมข้อมูลสุขภาพ ผลการตรวจสุขภาพและประสานงานต่างๆ เกี่ยวกับการตรวจสุขภาพกับสถานพยาบาลภายนอกผู้ให้บริการตรวจสุขภาพ - ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการสอบสวนหาสาเหตุของผลการตรวจสุขภาพที่ผิดปกติว่ามีความเกี่ยวข้องกับการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงจากการทำงานหรือไม่ ตลอดจนการกำหนดมาตรการในการป้องกันแก้ไขและปรับปรุง - ดำเนินการจัดเก็บบันทึกสุขภาพตามที่กำหนด
นักอุตสาหกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัท หรือคณะทำงานด้านสุขภาพของบริษัท (Industrial Hygienist or Professional Safety Officer)	- ให้คำแนะนำและสนับสนุนข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์ผลการตรวจสุขภาพแก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง - ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการสอบสวนหาสาเหตุของผลการตรวจสุขภาพที่ผิดปกติว่ามีความเกี่ยวข้องกับการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงจากการทำงานหรือไม่ ตลอดจนการกำหนดมาตรการในการป้องกัน แก้ไขและปรับปรุง - ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการตามคำแนะนำของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ (Occupational Medicine Physician)	- ให้ความเห็นเกี่ยวกับผลการตรวจสุขภาพที่ผิดปกติในการวิเคราะห์หาความเกี่ยวข้องปัจจัยอันตรายจากการทำงาน - ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ความเห็นทางการแพทย์ในการสอบสวนหาสาเหตุของผลการตรวจสุขภาพที่ผิดปกติว่ามีความเกี่ยวข้องกับการสัมผัสปัจจัยอันตรายจากการทำงานหรือไม่ ตลอดจนการกำหนดมาตรการในการป้องกัน แก้ไขและปรับปรุง


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) ซึ่งไม่เพียงแต่ปราศจากโรคหรือไม่แข็งแรงทุกพลภาพเท่านั้น
โรคจากการทำงาน (Occupational Disease)	การเจ็บป่วยหรือโรคที่เกิดขึ้นกับผู้ที่ปฏิบัติงานสัมผัสกับปัจจัยอันตราย โดยพิจารณาตามมาตรฐานการวินิจฉัยโรคจากการทำงาน ฉบับเฉลิมพระเกียรติ เนื่องในโอกาสสมทวงเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550 สำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน หรือมาตรฐานสากลอื่นที่เป็นที่ยอมรับ เช่น ILO เป็นต้น โดยการเจ็บป่วยหรือโรคที่เกิดขึ้นนั้นต้องพิสูจน์ได้ว่ามาจากการสัมผัสปัจจัยอันตรายอันเป็นสาเหตุของการเกิดโรคโดยตรง และแนวโน้มของการเจ็บป่วยหรือการเกิดโรคนั้นจะพบในกลุ่มของผู้สัมผัสปัจจัยอันตรายคล้ายกันมากกว่ากลุ่มผู้ปฏิบัติงานที่ไม่ได้สัมผัสปัจจัยอันตรายดังกล่าว ทั้งนี้ต้องได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชอนามัย (อาชีวเวชศาสตร์) และมีการเห็นพ้องร่วมกันของคณะทำงานด้านสุขภาพระดับบริษัท ระดับธุรกิจ และคณะทำงานกรรมการพัฒนาอย่างยั่งยืน กลุ่มธุรกิจเอสซีจี เคมิคอลส์
การตรวจสุขภาพ (Physical Examination)	การตรวจร่างกายและสภาวะทางจิตใจตามวิธีการทางการแพทย์ เพื่อให้ทราบถึงความเหมาะสมและผลกระทบต่อสุขภาพอันอาจเกิดจากการทำงาน
การเฝ้าระวังสุขภาพ (Health Surveillance)	การติดตาม สังเกต พินิจพิจารณา ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของการเกิดการกระจายของโรคของพนักงานและพนักงานบริษัทคู่ธุรกิจที่สัมผัสปัจจัยเสี่ยงอย่างต่อเนื่องกระบวนการที่เป็นระบบประกอบด้วย การรวบรวม เรียบเรียง วิเคราะห์ แปลผล 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 แขนงอาชีวเวชศาสตร์ หรือผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์
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)	การตรวจสมรรถภาพการได้ยินผู้ปฏิบัติงานที่มีการสัมผัสเสียงดังเฉลี่ย 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

	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)

โดยมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. องค์กร (Organization)

สถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปีต้อง

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

2. บุคลากร (Personnel)

สถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปีต้อง

- ☐ มีแพทย์แผนปัจจุบันหนึ่งที่มีหนังสืออนุมัติจากแพทยสภาเป็นผู้มีความรู้ ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์ หรือผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์
- ☐ 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

	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
- ☐ ผู้ที่ผ่านการอบรมจากสมาคมเวชแห่งประเทศไทย หรือสถาบันที่สมาคมเวชแห่งประเทศไทย หรือสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรคให้การรับรอง

และ ต้องเป็นบุคคลที่ผ่านการฝึกอบรมและแนะนำวิธีการใช้เครื่องมือวัดมาตรอากาศหายใจอย่างละเอียด และถูกต้องตามคำแนะนำของผู้ผลิตและหลักวิชาการ สามารถใช้เครื่องมือและบำรุงรักษา เพื่อให้เครื่องมือวัดมาตรอากาศหายใจอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์

ค. ผู้ทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้

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

ง. ผู้ทดสอบสมรรถภาพการมองเห็น ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้

- ☐ เป็นแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
 - ☐ สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโทด้านพยาบาลอาชีวอนามัย
 - ☐ สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโทด้านหลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
 - ☐ สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโทด้านหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต
 - ☐ ผู้ที่ผ่านการอบรมจากสถาบันวิชาชีพด้านจักษุที่เกี่ยวข้องให้การรับรอง หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- และ ต้องเป็นบุคคลที่ผ่านการฝึกอบรมและแนะนำวิธีการใช้เครื่องทดสอบสมรรถภาพการมองเห็น อย่างละเอียด และถูกต้องตามคำแนะนำของผู้ผลิตและหลักวิชาการ สามารถใช้เครื่องมือและบำรุงรักษา เพื่อให้เครื่องทดสอบสมรรถภาพการมองเห็นอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์

จ. ผู้ถ่ายภาพรังสีทรวงอก ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้


- ☐ เป็นนักรังสีเทคนิค
- ☐ เป็นเจ้าหน้าที่รังสีการแพทย์

ฉ. ผู้ตรวจและแปลผลอัลตราซาวด์ช่องท้องทั้งหมด (Ultrasound Whole Abdomen)

- ☐ เป็นรังสีแพทย์

ช. ผู้ตรวจและแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (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
- ณ. 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)


- ☐ ต้องเป็นห้องแยกโดยเฉพาเพื่อป้องกันเสียงรบกวนในขณะที่ทำการทดสอบ และระดับเสียงขั้นสูง (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

- ☐ ดำเนินการตรวจวัดระดับความดันเสียงขั้นสูง (Background Sound Pressure Level) ของห้องตรวจการได้ยินก่อนเริ่มการตรวจ และระหว่างการตรวจ ทุก 2 ชั่วโมง โดยให้บันทึกลงในแบบฟอร์ม (เอกสารแนบท้าย 1) พร้อมทั้งแนบบันทึกเป็นประจำวันให้กับวิศวกรความปลอดภัย อาชีวอนามัย หรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของบริษัทที่รับบริการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน 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 เครื่องวัดมาตรการได้ยิน (Audiometer)

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



ภาพที่ 3 ตัวอย่างเครื่องวัดมาตรการได้ยิน (Audiometer)

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

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

3.3 เครื่องวัดขนาดทางหายใจ (Spirometer)

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

เพื่อพิจารณา เพิ่มใน TOR
การตรวจสอบสภาพปอด กรณีเกิดวิกฤติแล้วไม่สามารถตรวจสอบสภาพปอดได้ เมื่อสถานการณ์
กลับปกติ หากมีการร้องขอให้ตรวจย้อนหลัง ให้ทาง SW. จัดกับบริษัทที่มีการร้องตรวจย้อนหลัง
เพื่อให้พนักงานตรวจสอบคุณภาพการตามที่กำหนด




ภาพที่ 4 ตัวอย่างเครื่องวัดขนาดทางหายใจ (Spirometer)

3.4 เครื่องทดสอบสมรรถภาพการมองเห็น (Vision Screener)

- ☐ ต้องสามารถทำการตรวจวัดดังต่อไปนี้ได้
- ความคมชัดในการมองเห็น หรือการทดสอบสายตาสั้น ยาว เอียง
 - การแยกสี หรือการตรวจตาบอดสี
 - การกะระยะความลึก หรือการมองภาพ 3 มิติ
 - ความสามารถในการมองเห็นในแนวนอนทั้งใกล้ และไกล
 - ความสามารถในการมองเห็นในแนวดิ่ง
 - การตรวจลานสายตา หรือการมองเห็นภาพได้กว้างมากน้อยเพียงใด
- ☐ ต้องทำการทดสอบสมรรถภาพการมองเห็นเพื่อการแยกสี หรือการตรวจตาบอดสี โดยใช้แผ่นทดสอบตาบอดสีอิชิฮาร่า (Ishihala's Tests) ประเภท 24 แผ่นภาพรวมกับการตรวจด้วยเครื่องทดสอบสมรรถภาพการมองเห็นด้วย
- ☐ 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

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

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	สิ่งส่ง ตรวจ	เวลาเก็บ ตัวอย่าง	ค่าอ้างอิง (ACGIH)	วิธีการวิเคราะห์	ห้องปฏิบัติการทดสอบ
8	Dichloromethane (Methylene Chloride) [75-09-2] - Dichloromethane	ปัสสาวะ	EOS	0.3 mg/L	Headspace GC-MS (ที่มา HSL,UK)	ห้องปฏิบัติการ ทดสอบอื่นๆ
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)	ห้องปฏิบัติการ ทดสอบอื่นๆ
10	n-Hexane [110-54-3] - 2,5-hexadione*	ปัสสาวะ	EWV	0.4 mg/l	GC-MS (ที่มา HSL,UK)	ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลรามาริบัติ หรือ สำนักโรคจากการประกอบ อาชีพและสิ่งแวดล้อม
11	Lead [7439-92-1] - Lead	เลือด	NC	30 µg/100 ml	ICP-MS (ที่มา HSL,UK)	ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลรามาริบัติ
12	Mercury (Elemental and inorganic [7439-97-6] - Mercury	ปัสสาวะ	PTS	20 µg/g creatinine	ICP-MS (ที่มา HSL,UK)	ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลรามาริบัติ
13	Methanol [67-56-1] - Methanol	ปัสสาวะ	EOS	15 mg/L	Not Available	ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลรามาริบัติ
14	Methyl Chloroform (1,1,1- Trichloroethane) [71-55-6] - Trichloroacetic acid - Total trichloroethanol	ปัสสาวะ ปัสสาวะ	EWV EWV	10 mg/L 30 mg/L	Not Available	ห้องปฏิบัติการ ทดสอบอื่นๆ
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 โรงพยาบาลรามาริบัติ
16	Methyl Isobutyl Ketone (MIBK) [108-10-1] - Methyl Isobutyl Ketone	ปัสสาวะ	EOS	1 mg/L	Headspace GC-MS (ที่มา HSL,UK)	ห้องปฏิบัติการ ทดสอบอื่นๆ

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 (ที่มา HSE,UK)	ห้องปฏิบัติการ ทดสอบอื่นๆ
18	Styrene [100-42-5] - Mandelic acid plus phenylglyoxylic acid	ปัสสาวะ	EOS	400 mg/g creatinine	HPLC-UV (ที่มา HSL,UK)	ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลรามาริบัติ
19	Trichloroethylene [79-01-6] - Trichloroacetic acid	ปัสสาวะ	EWV	15 mg/l	LC-MS-MS after solid phase extraction (ที่มา 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 (ที่มา 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 (ที่มา HSL,UK)	ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลรามาริบัติ

หมายเหตุ:

Prior to Shift (PTS): เก็บก่อนเข้ากะ และตรวจหลังจากการสัมผัสครั้งสุดท้ายอย่างน้อย 16 ชั่วโมง

End of shift (EOS): เก็บที่จุดสุดท้ายของกะ โดยทั่วไปคือไม่เกิน 30 นาทีหลังเลิกกะ

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


Not critical (NC): เก็บเวลาใดก็ได้ เนื่องจากสารนั้นสะสมอยู่ในร่างกายไม่นาน

* without hydrolysis

** with hydrolysis

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

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 17 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


- แผนการเก็บและสิ่งส่งตรวจ ทางบริษัทดำเนินการส่งมอบให้กับสถานพยาบาลล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เพื่อให้สถานพยาบาลเข้ารับสิ่งส่งตรวจ โดยสถานพยาบาลเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด แต่หากนอกเหนือจากแผนที่ทางบริษัทแจ้งไว้ล่วงหน้า หรือมีการเปลี่ยนแปลงแผนโดยไม่แจ้งล่วงหน้าทางบริษัทจะเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดส่งสิ่งส่งตรวจเอง
- การเก็บรวบรวมและสิ่งส่งตรวจตัวอย่างสิ่งส่งตรวจ จะต้องมียุทธศาสตร์ในการตรวจรับ บันทึกตัวอย่าง และแจ้งกลับมายังบริษัทในการเก็บรวบรวมตัวอย่างจากบริษัทในแต่ละวัน ทั้งนี้ระบบจะต้องสามารถตรวจสอบกลับไปยังผู้ส่งตัวอย่างได้
- การจัดเก็บตัวอย่างสิ่งส่งตรวจ หมายถึง การเก็บรักษาตัวอย่างที่เป็นสิ่งส่งตรวจเพื่อนำส่งห้องปฏิบัติการ และการเก็บรักษาตัวอย่างเมื่ออยู่ภายในห้องปฏิบัติการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันมิให้ตัวอย่าง และ/หรือสารเป้าหมายในตัวอย่างที่ต้องการวิเคราะห์นั้นเสื่อมสภาพ ซึ่งจะส่งผลให้ผลการตรวจวิเคราะห์มีความคลาดเคลื่อน โดยสิ่งส่งตรวจจะต้องถูกเก็บรักษาด้วยอุณหภูมิที่เหมาะสมและนำส่งถึงห้องปฏิบัติการทดสอบฯ ทันที ทั้งนี้ระหว่างรอการวิเคราะห์ สิ่งส่งตรวจต้องถูกเก็บแช่ไว้ที่อุณหภูมิ -20 °C* เป็นอย่างน้อย โดยสิ่งส่งตรวจ เวลาเก็บตัวอย่าง การเก็บรักษาตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์ให้เป็นไปตามที่กำหนดในตารางที่ 3 หรือเป็นไปตามตารางแสดงข้อมูลโดยสังเขปเกี่ยวกับหลักการเก็บตัวอย่าง การขนส่งตัวอย่าง และการรักษาตัวอย่างทางชีวภาพเพื่อตรวจวิเคราะห์หาสารเคมีในสิ่งส่งตรวจสำหรับ Thai BEIs ของสารเคมี 26 ชนิด รายละเอียดดังเอกสารแนบท้ายหมายเลข 2 ประกาศกรมควบคุมโรค เรื่องข้อเสนอแนะการเฝ้าระวังสุขภาพจากพิษสารเคมี กรณีดัชนีชี้วัดการได้รับ/สัมผัสทางชีวภาพสำหรับผู้ประกอบอาชีพที่สัมผัสสารเคมีสำหรับประเทศไทย (Thai Biological Exposure Indices: Thai BEIs)
- ค่ามาตรฐานที่จะนำมาใช้อ้างอิง ให้ใช้ Recommended Values ที่กำหนดโดย American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) ฉบับล่าสุด
- หากมีการส่งตัวอย่างสิ่งส่งตรวจไปวิเคราะห์ ณ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อื่นๆ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนการดำเนินการเท่านั้น

5. การดำเนินการและรายงานผลการตรวจสุขภาพ (Physical Examination Processes and Results Reporting)

5.1 การดำเนินการตรวจสุขภาพ

ขั้นตอน		รายละเอียดกำหนดการ
ขั้นที่ 1: การประชุมรวม		
1.1	ส่งหนังสือเชิญเข้าร่วมประชุมรวม	ตามกระบวนการของหน่วยงานจัดซื้อจัดจ้าง
1.2	ช่วงเวลาเปิดโอกาสให้สอบถามข้อสงสัยเกี่ยวกับ TOR	
1.3	SCG Chemicals เปรียบเทียบข้อเสนอ (Proposal)	
1.4	ประกาศผลการเสนอราคา และผู้ที่ได้รับการว่าจ้าง	
1.5	ลงนามสัญญาว่าจ้างและประชุมชี้แจงรายละเอียดแผนงาน	
ขั้นที่ 2 การดำเนินการตรวจสุขภาพประจำปี		
2.1	ส่งรายชื่อและโปรแกรมตรวจสุขภาพพนักงานที่ต้องตรวจสุขภาพประจำปี	ล่วงหน้า 2 สัปดาห์ก่อนวันตรวจสุขภาพ
2.2	การเก็บตัวอย่างปัสสาวะเพื่อตรวจติดตามการรับสัมผัสทางชีวภาพ	ตามกำหนดการเก็บตัวอย่างของแต่ละบริษัท
2.3	การดำเนินการตรวจสุขภาพประจำปี ณ บริษัท/ไซต์ ตามวัน เวลา และสถานที่ตามที่กำหนด	ระหว่าง เดือนพฤษภาคม – สิงหาคม ของปี
2.4	การมอบสมุดสุขภาพประจำปีรายบุคคล และการพบแพทย์อาชีวเวชศาสตร์เพื่อขอรับค่าบริการผลตรวจสุขภาพ โดยพนักงานต้องตรวจสุขภาพให้ครบทุกรายการ	ภายใน 14 วัน นับจากวันเข้ารับการตรวจสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานแต่ละคน

Last review: July 29, 2021	Standard	Page 18 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

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 การเข้ารับการตรวจสุขภาพกรณีเจ็บตูด พร้อมรพชแพทย์เพื่อวินิจฉัยผลการตรวจ และรับสมุดสุขภาพประจำตัว ณ สถานพยาบาลผู้ให้บริการ	ภายในวันที่ 31 สิงหาคม ของปี
2.7 รายงานผลการตรวจซ้ำ	ภายใน 30 กันยายนของปี
ขั้นที่ 3 การรายงานผลการตรวจสุขภาพ	
อ้างอิงตามข้อกำหนด 5.2 การรายงานผลการตรวจสุขภาพ	ตามข้อกำหนด 5.2

5.1.1 การชี้แจงเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อกำหนดลักษณะเงื่อนไขและการดำเนินงาน (TOR Clarification)

ในกรณีที่สถานพยาบาลที่เข้าร่วมประมูลราคาต้องการข้อมูลเพิ่มเติม หรือการอธิบายใดๆ เกี่ยวกับข้อกำหนดลักษณะเงื่อนไขและ
การดำเนินงานที่ชัดเจนยิ่งขึ้น สามารถจัดประชุมได้ทั้งทางโทรศัพท์ หรือการประชุมที่บริษัท ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับความสะดวกของบริษัทเป็นหลัก
โดยให้สถานพยาบาลเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการดำเนินการจัดประชุม เช่น ค่าเดินทาง ค่าโทรศัพท์ เป็นต้น
สำหรับข้อสงสัยใดๆ สถานพยาบาลที่เข้าร่วมการประมูลราคา สามารถจัดส่งมาเป็นหนังสือ หรืออีเมลถึงผู้ประสานงานได้ โดย
บริษัทของสงวนสิทธิ์ในการตอบคำถาม ในวันที่ 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
- ข้อมูลวิธีการวิเคราะห์หีสั่งตรวจในการตรวจติดตามการรับสัมผัสทางชีวภาพ 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)

- รายการตรวจสุขภาพต่อหนึ่งหน่วยในแต่ละรายการ 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
ชั่งน้ำหนัก 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

- ตรวจสมรรถภาพการมองเห็นทางอาชีพ (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)

ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกรณีการวินิจฉัยจากแพทย์ผู้ตรวจ 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) รายการการตรวจวิเคราะห์สำหรับการตรวจติดตามทางชีวภาพต่อหนึ่งหน่วยในแต่ละรายการ ในหน่วยสกุลเงิน “บาท” ทั้งนี้ ในกรณีที่จะต้องจัดส่งตัวอย่าง เพื่อไปวิเคราะห์ 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-acetylcysteinyl)-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)

ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการตรวจสุขภาพให้แก่วางบิลรายบริษัท


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 การรายงานผลการตรวจสุขภาพ

ลำดับ	การรายงานและวิเคราะห์ผลตรวจสุขภาพ	รูปแบบและกำหนดส่งมอบ	
		อิเล็กทรอนิกส์ไฟล์	เอกสาร/รายงานฉบับสมบูรณ์
1	รายงานประจำวัน ณ วันที่ตรวจสุขภาพ 1. บันทึกระดับความตึงเครียด ตามเอกสารแนบท้าย 1 2. การตรวจวัดความเข้มแสงสว่าง ตามเอกสารแนบท้าย 2 3. รายงานจำนวนผู้เข้ารับการตรวจสุขภาพประจำวัน - แยกบริษัท - แยกรายการตรวจสุขภาพ	ภายในเวลา 18.00 น. ของวันที่ตรวจสุขภาพ	
2	สมุดสุขภาพประจำปีรายบุคคล ครอบคลุมประวัติการทำงาน ประวัติสุขภาพ ประวัติการเจ็บป่วย และ ผลการตรวจสุขภาพ ย้อนหลัง 5 ปี		ภายใน 14 วัน นับจากวันตรวจสุขภาพ แต่ละคน
3	ใบรับรองแพทย์/แบบประเมินความพร้อมสำหรับการทำงานในที่ อับอากาศ *ส่งผลแบบรายบุคคล ตามเอกสารแนบท้าย 4		ภายใน 1-2 วัน นับจากวันมอบสมุดตรวจ สุขภาพแต่ละคน
4	แบบวินิจฉัยผลการตรวจสุขภาพประจำปีรายบุคคล (กรณี ปกติ/ ตรวจซ้ำ/ทำการรักษา) ตามเอกสารแนบท้าย 5		ภายใน 7 วัน นับจากวันมอบสมุดตรวจ สุขภาพ
5	รายงานสรุปรายชื่อพนักงานที่ส่งตรวจสุขภาพซ้ำ	ภายใน 7 วัน นับจากวันสุดท้ายของการ มอบสมุดตรวจสุขภาพ แต่ละบริษัท	
6	รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เชิงพิษทางชีวภาพ	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	การรายงานและวิเคราะห์ผลตรวจสุขภาพ	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 พร้อมคำแนะนำของ แพทย์ - ผลการตรวจสุขภาพประจำปีรายบุคคลขนาด A4/หรืออิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ สำหรับบริษัท - สรุปผลการวิเคราะห์สมรรถภาพการได้ยิน อ้างอิงตาม SD- OH-D-0008 พร้อมคำแนะนำของแพทย์ - สรุปผลการวิเคราะห์ผลการตรวจสมรรถภาพปอด พร้อม คำแนะนำของแพทย์ - 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 ปี นับตั้งแต่วันที่มีการทบทวนครั้งล่าสุด ทั้งนี้ให้มั่นใจว่าเอกสารที่อยู่ในระบบและถูกนำไปใช้งานเป็นเอกสารฉบับปัจจุบัน อย่างไรก็ตามหากพบว่าการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดกฎหมาย หรือแนวปฏิบัติที่มีนัยสำคัญสามารถทำการทบทวนหรือปรับปรุงเอกสารก่อนกำหนดเวลาได้

กระบวนการการขอเบี่ยงเบนจากมาตรฐาน (Deviation process)

กรณีการขอเบี่ยงเบนจากมาตรฐานที่ระบุตามเอกสารฉบับนี้ไม่ว่ากรณีใดๆ ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพัฒนาอย่างยั่งยืน กลุ่มธุรกิจเอสซีจี เคมิคอลส์ โดยต้องจัดทำการบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องถึงสาเหตุและข้อมูลสนับสนุนการเบี่ยงเบนที่เกิดขึ้นและจัดเก็บบันทึกทั้งนี้การขอเบี่ยงเบนที่ได้รับการอนุมัติต้องได้รับการทบทวนเป็นระยะๆ 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

นางสาวภัทรีณี 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.	จิตติวา 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#
หมายเลขบูธที่ตรวจวัด (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 และระหว่างการตรวจฯ 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 และระหว่างตรวจทุก 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	ปัจจุบัน
1	ตรวจซ้ำ	ปกติ	ปกติ	ผิดปกติ
		ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน ปัจจุบันผิดปกติเมื่อเทียบกับ 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]

	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 แพทย์อาชีวเวชศาสตร์		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. ไคโกลเลสเตอรอลรวม							
b. ไคโกลเลสเตอรอลดี							
c. ไคโกลเลสเตอรอลดี (HDL)							
d. ไคโกลเลสเตอรอลไม่ดี (LDL)							
5. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต (BUN, Creatinine)							
6. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ (SGPT, SGOT)							
7. ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urine Analysis)							
8. ตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ (Meth- Amphetamine)							
9. ตรวจเอ็กซเรย์ปอด (Chest X-Ray)							
รายการตรวจสุขภาพตามลักษณะงาน							
1. ตรวจสมรรถภาพการมองเห็นทางอาชีวอนามัย (Occupational Vision Test)							
2. ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric test)							
3. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (Spiro metric test)							
4. ตรวจระดับการทำงานของตับอย่างละเอียด (Alkaline Phosphatase)							
5. ตรวจระดับการทำงานของตับอย่างละเอียด (Gamma-GT)							
รายการตรวจตามช่วงอายุ 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) sex	3) ปี พ.ศ. อายุ	4) หน่วยงาน	5) ชื่อและ น. ชื่อ	6) ปี พ.ศ. อายุ	7) BMI (kg/m ²)	8) ความดันโลหิต	9) CBC (Complete blood count) (x10 ⁹ cells/mm ³)	10) Hb (g/dL)	11) Creatinine (mg/dL)	12) Uric acid (mg/dL)
1		ชาย		กำลังผลิต, ผลิตและ จำหน่าย, ผลิตและ จำหน่าย, ผลิตและ จำหน่าย, ผลิตและ จำหน่าย	Police							
2												
3												
4												
5												
6												

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 มีผิดปกติ โดยแพทย์อา ชีวเวชศาสตร์ (ตรวจ ซ้ำ รับการรักษา ฯลฯ)	ชี้แจงรายละเอียด ความผิดปกติอื่น 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)							
รายการตรวจความเข้มข้น 50 ปีขึ้นไป							
1. ตรวจความหนาแน่นของมวลกระดูก (Bone Density)							
2. ตรวจคัดกรองมะเร็งต่อมลูกหมาก (Per Rectum)							
3. ตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งต่อมลูกหมาก (PSA)							
4. ตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งลำไส้ใหญ่ (CEA)							
รายการตรวจวิเคราะห์สำหรับตรวจติดตามทางชีวภาพ							
1. ตรวจปริมาณ o-cresol ในปัสสาวะ (Toluene)							
2. ตรวจปริมาณ t,t - Muconic acid ในปัสสาวะ (Benzene)							
3. ตรวจปริมาณ methyl hippuric acid ในปัสสาวะ (Xylene)							
4. ตรวจปริมาณ Trichloroacetic acid ในปัสสาวะ (Tetrachloroethylene)							
5. ตรวจปริมาณ Acetone ในปัสสาวะ							
6. ตรวจปริมาณ Mandelic acid ในปัสสาวะ (Styrene)							
7. ตรวจปริมาณ Hexane ในปัสสาวะ (2,5-hexanedione)							
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

ของโครงการผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด

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


เนื่องด้วย บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 10 ถนนไอ-หนึ่ง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โดยในรายงานกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระบุให้โครงการจัดตั้งข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (Safety Data Sheet (SDS)) ของผลิตภัณฑ์ และข้อมูลอื่นๆที่จำเป็น ให้กับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณา

จ.ร.ร.ร. ร.ร.ร.ร.
3/12/62

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 30
 - ✓ หญิง 1
- มีพนักงานเป็นคนในพื้นที่ทั้งสิ้น
17 คน คิดเป็น 54.83 % ของจำนวน
พนักงานทั้งหมด

ภาคผนวก ข-51

กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์



กิจกรรม ชุมชนสัมพันธ์ บ.ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด มกราคม - มิถุนายน 2566



© SCGC 2023

กิจกรรมวันเด็ก



TPE ร่วมจัดกิจกรรมงานวันเด็กแห่งชาติ ประจำปี 2566 ผ่านโครงการ “1 โรงงาน 1 โรงเรียน” ในวันที่ 13 ม.ค. 2566 โดยร่วมมือกับ คู่ธุรกิจ มอบอุปกรณ์เครื่องเขียน อุปกรณ์กีฬา ของเล่นเด็ก และอื่น ๆ ให้กับ โรงเรียนวัดมาบชุลูต

© SCGC 2023

Page | 2



เก็บขยะชายหาด

SCGC จัดกิจกรรมเก็บขยะชายหาด ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ สร้างสมดุระบบนิเวศทางทะเล จ.ระยอง
SCGC Organizes Clean Up the Beach and Aquatic Animal Releasing Activities in Rayong Province

14 MAR 10:30 AM

10 MAR

ชายหาดตากวน
Taguan beach

พนักงาน SCGC และกลุ่มประมงเรือเล็กบ้านตากวน

17 MAR

ชายหาดตากวน และกลุ่มประมงพื้นบ้านปากคลองตากวน
Taguan beach, and Taguan small-boat fishery group

TPE

SCGC จัดกิจกรรมเก็บขยะชายหาด จ.ระยอง พนักงาน SCGC จิตอาสา กลุ่มประมงพื้นบ้าน และเยาวชนจากโรงเรียนวัดตากวน รวม 311 คน ร่วมจัดกิจกรรมเก็บขยะชายหาด เพื่อลดปริมาณขยะไม่ให้ไหลรูดสู่สิ่งแวดล้อม โดยเก็บรวบรวมขยะได้ 574 กิโลกรัม

SCGC ส่งเสริมโอกาสทางการศึกษา มอบทุนสนับสนุนบุตรหลานในชุมชนจังหวัดระยอง SCGC Provides Scholarships to Children in Rayong Communities

4 QUALITY EDUCATION

• 7 พ.ค. 2566 | ชุมชนวัดโสภณ
• 7 May 2023 | Wat So Phona Community

ครั้งที่ 1

ครั้งที่ 2

• 10 พ.ค. 2566 | ชุมชนมาบชลด
• 10 May 2023 | Mabchalood Community

ครั้งที่ 3

• 13 พ.ค. 2566 | ชุมชนสำนักกะบาก
• 13 May 2023 | Samnak Kabak Community

TPE

ภาคผนวก ข-52

กำหนดการประเมินโรงงาน
ตามโครงการธรรมาภิบาลโรงงานดาวเขียว



แบบฟอร์มการประเมินผลการตรวจประเมินโรงงาน : ประจำปี 2565

วันที่เข้าตรวจประเมิน

บริษัท โกลบอลทีเอช จำกัด (State 1) นิคมอุตสาหกรรม MT P
ทะเบียนโรงงานเลขที่ จ. 42 (1) - 1/2536 แปลงที่ดิน 1-11/1, 1-11/2, 1-11/3, 1-11/4

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 มีข้อมูลและมีกรขออนุญาตในการดำเนินการถูกต้อง
☐ 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

- 3.1 การจัดการข้อมูลและผลการตรวจวัด
☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☒ 3. ดีเยี่ยม
- 3.2 การดูแลรักษาระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ไม่แจ้ง
☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☐ 3. ดีเยี่ยม
- 3.3 การให้ความสำคัญในการลดมลพิษทางอากาศ ไม่แจ้ง
☐ 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
☐ 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. การจัดทำพื้นที่สีเขียว

- 7.1 การจัดทำพื้นที่สีเขียว
☐ 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 โครงการณรงค์ การย้ายทะเบียนบ้าน และการโอนย้ายทะเบียนรถ
☐ 1. ต้องปรับปรุง ☐ 2. ดี ☒ 3. ดีเยี่ยม

9. การจรรยาบรรณส่ง และการจัดเก็บ วัสดุดิบ / ผลิตภัณฑ์

9.1 การบริหารจัดการด้านการจรรยาบรรณส่ง

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

9.2 การจัดการกรณีเกิดอุบัติเหตุจากการจรรยาบรรณส่ง

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

9.3 การดูแลถึงบรรจุภัณฑ์ (วัสดุดิบ / 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

<p>ชุมชน</p> <p>1. <u>โรงเรียนพิบูลฯ</u></p> <p>2. <u>นาย น.น. น. 30.3.66</u></p> <p>3. <u>ร.ร. ร.ร. ร.ร. ร.ร.</u></p> <p>4. <u>ร.ร. ร.ร. ร.ร. ร.ร.</u></p>	<p>ผู้ประกอบการ</p> <p>1. <u>น.ส. ส.ส. ส.ส. ส.ส.</u></p> <p>2. <u>นาย ส.ส. ส.ส. ส.ส.</u></p> <p>3. <u>นาย ส.ส. ส.ส. ส.ส.</u></p> <p>4. <u>นาย ส.ส. ส.ส. ส.ส.</u></p>
<p>หน่วยงานราชการ / สื่อมวลชน / วิทยุ โทรทัศน์</p> <p>1. <u>ส.ส. ส.ส. ส.ส. ส.ส.</u></p> <p>2. <u>ส.ส. ส.ส. ส.ส. ส.ส.</u></p> <p>3. <u>ส.ส. ส.ส. ส.ส. ส.ส.</u></p> <p>4. <u>ส.ส. ส.ส. ส.ส. ส.ส.</u></p> <p>5. <u>ส.ส. ส.ส. ส.ส. ส.ส.</u></p>	<p>เจ้าหน้าที่ ก.น.อ.</p> <p>1. <u>ส.ส. ส.ส. ส.ส. ส.ส.</u></p> <p>2. <u>ส.ส. ส.ส. ส.ส. ส.ส.</u></p> <p>3. <u>ส.ส. ส.ส. ส.ส. ส.ส.</u></p> <p>4. <u>ส.ส. ส.ส. ส.ส. ส.ส.</u></p> <p>5. <u>ส.ส. ส.ส. ส.ส. ส.ส.</u></p>
<p>ลงชื่อ.....</p> <p>(ผู้จัดบันทึก)</p> <p>วันที่ 30.3.66</p>	

ภาคผนวก ข-53

เอกสารขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและข้อร้องเรียน

บันทึกข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ส่วนที่ 1 บันทึกข้อร้องเรียน (บันทึกโดยผู้รับข้อร้องเรียน)

☐ ข้อร้องเรียนจากภายใน☐ ข้อร้องเรียนภายนอก

1) รายละเอียดของผู้ร้องเรียน :-

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

☐

โทรศัพท์

☐

โทรสาร

☐

จดหมาย

☐

เดินทางไปพบ

☐

อื่นๆ ระบุ

รายละเอียดการดำเนินการ _____

ลงชื่อ

วันที่

หมายเหตุ ผู้ดำเนินการตอบกลับ บันทึกส่วนที่ 2 และส่งให้ EMR , SMR บันทึกข้อมูลในส่วนที่ 3 และ 4)

ส่วนที่ 3 ความเห็นของ EMR/SMR

☐

ดำเนินการแก้ไขเร่งด่วน โดยออก CAR เลขที่..... ผู้รับผิดชอบ.....

และมอบหมายให้..... ดำเนินการตรวจติดตามความคืบหน้า

☐

อื่นๆ ระบุ

วันที่

ลงชื่อ

(EMR),(SMR)

ส่วนที่ 4 การอนุมัติปิดข้อร้องเรียน

☐

อนุมัติปิดข้อร้องเรียน

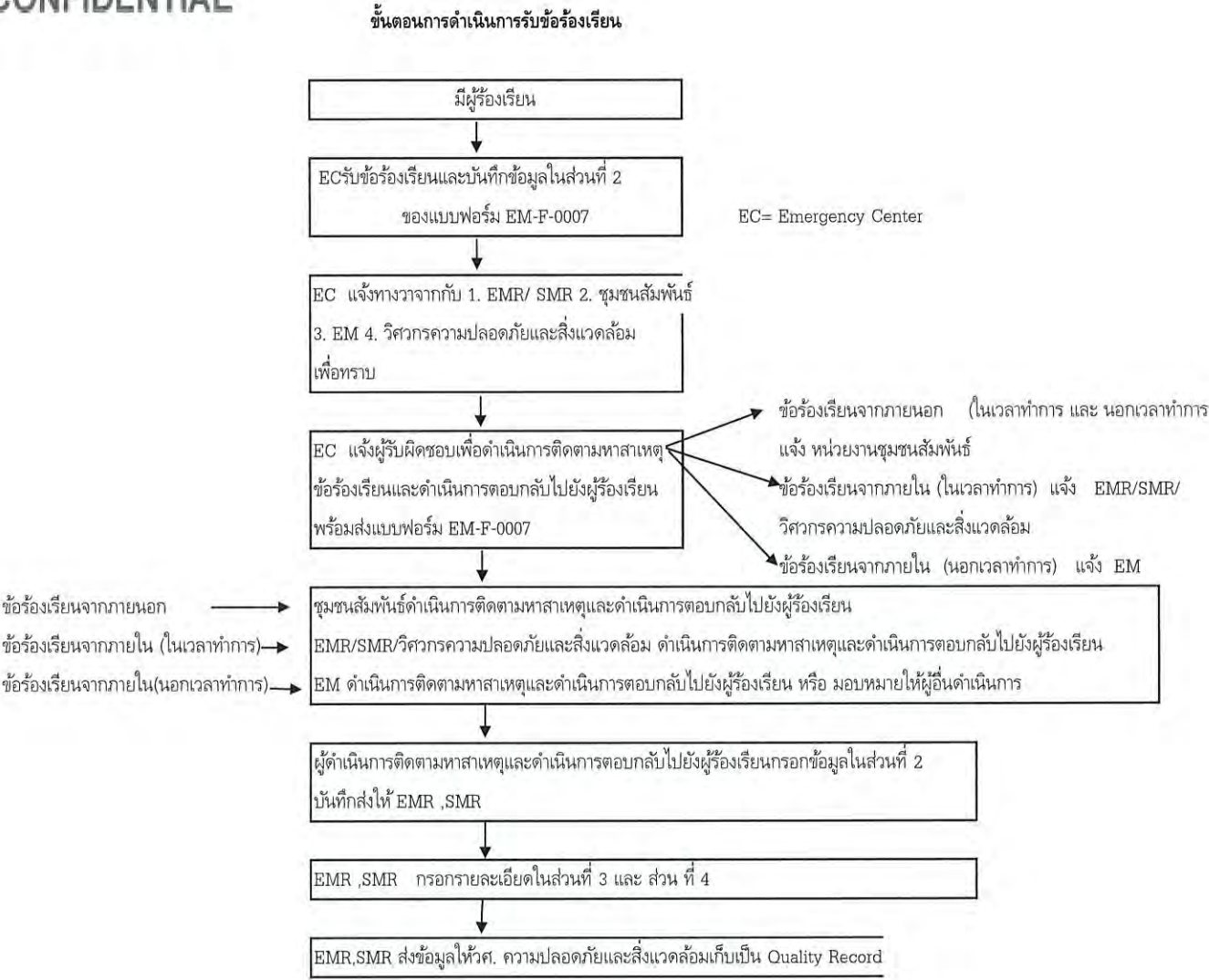
วันที่

ลงชื่อ

(EMR),(SMR)

รายละเอียด

หมายเหตุ EMR, SMR ส่งข้อมูลให้วิศวกรรมการความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเพื่อเก็บเป็น Quality Record



เรื่องร้องเรียน

- ไม่มีเรื่องร้องเรียนที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียงและไม่มีหนังสือแจ้งปรับปรุงแก้ไข

ผลการดำเนินการ

- ไม่มีข้อร้องเรียน



ข้อมูลการร้องเรียนประจำปี 2566 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	ชื่อผู้ร้องเรียน
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	-



ภาคผนวก ข-54

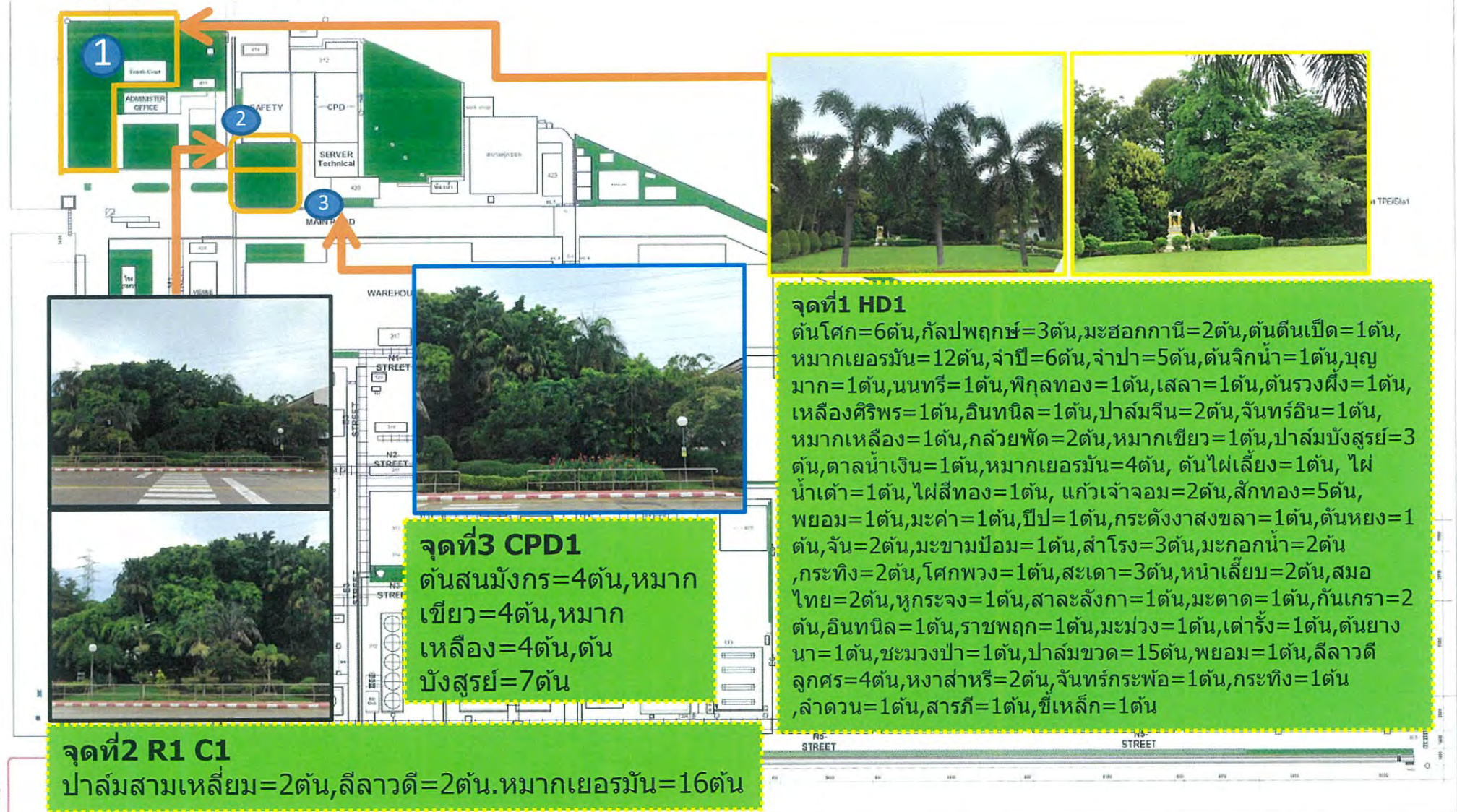
แผนผังพื้นที่สีเขียว

การจัดให้มีพื้นที่สีเขียว HD1 R1/C1 CPD1

ขนาดพื้นที่ HD1 พท. สีเขียว สัดส่วนต่อพื้นที่
(ตรม.) (ตรม.) (%)
25,825 1,750 6.8

ขนาดพื้นที่ CPD พท. สีเขียว สัดส่วนต่อพื้นที่
(ตรม.) (ตรม.) (%)
2,215 120 5.4

ขนาดพื้นที่ R1/C1 พท. สีเขียว สัดส่วนต่อพื้นที่
(ตรม.) (ตรม.) (%)
7,835 440 5.6



ภาคผนวก ค

เอกสารประกอบมาตรการการติดตามตรวจสอบ

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: 23582
Date Received : Jan 13, 2023
Date Reported : Jan 25, 2023
Report Number : 2534389-1

Page 1 of 1

Sample Number	23582-1
Sampled Date	Jan 12, 2023
Sample Description	Air Quality
Location	ริมขอบพื้นที่โรงงาน HDPE1 ด้านทิศเหนือ
Date Analysis Commenced	Jan 14, 2023
Condition of Sample	Drawn into one 10-L air sampling bag, one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic 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
Air Testing									
Ethylene *	12/01/23 - 13/01/23	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	Based on ASTM, D 2712	-	Bangkok
n-Hexane *	12/01/23 - 13/01/23	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on NIOSH, 1500	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	12/01/23 - 13/01/23	mg/m3	-	0.002	0.013	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 : Warawut Pubpa

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

1900-261/ 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: 231025
Date Received : Jan 13, 2023
Date Reported : Jan 25, 2023
Report Number : 2534398-1

Page 1 of 1

Sample Number	231025-1
Sampled Date	Jan 12, 2023
Sample Description	Air Quality
Location	ริมขอบพื้นที่โรงงาน HDPE1 ด้านทิศใต้
Date Analysis Commenced	Jan 14, 2023
Condition of Sample	Drawn into one 25-L air sampling bag, one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic 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
Air Testing									
Ethylene *	12/01/23 - 13/01/23	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	Based on ASTM, D 2712	-	Bangkok
n-Hexane *	12/01/23 - 13/01/23	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on NIOSH, 1500	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	12/01/23 - 13/01/23	mg/m3	-	0.002	0.009	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 : Warawut Pubpa

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

1900-261/ 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 : TPE Site 1

Sample Number 2312020-1
Sampled Date Feb 24, 2023
Sample Description Air Quality
Location ร่มขอบพื้นที่โรงงาน HDPE1 ด้านทิศเหนือ
Date Analysis Commenced Feb 28, 2023
Condition of Sample Extracted into one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag, one 10-L air sampling bag and two sorbent tubes, refrigerated
Barometric Pressure 760 mmHg
Atmospheric Temperature 31.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Ethylene *	24/02/23 - 25/02/23	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	Based on ASTM, D 2712	-	Bangkok
n-Hexane *	24/02/23 - 25/02/23	ppm	-	0.10	0.18	No Standard	Based on NIOSH, 1500	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	24/02/23 - 25/02/23	mg/m3	-	0.002	0.065	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 : Puwanart Pimpan

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: 2312020

Date Received : Feb 27, 2023

Date Reported : Mar 10, 2023

Report Number : 2556773-1

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 2312021-1
Sampled Date Feb 24, 2023
Sample Description Air Quality
Location ร่มขอบพื้นที่โรงงาน HDPE1 ด้านทิศใต้
Date Analysis Commenced Feb 28, 2023
Condition of Sample Drawn into one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag, one 10-L air sampling bag and two sorbent tubes, refrigerated
Barometric Pressure 760 mmHg
Atmospheric Temperature 31.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Ethylene *	24/02/23 - 25/02/23	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	Based on ASTM, D 2712	-	Bangkok
n-Hexane *	24/02/23 - 25/02/23	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on NIOSH, 1500	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	24/02/23 - 25/02/23	mg/m3	-	0.002	0.064	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 : Puwanart Pimpan

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: 2312021

Date Received : Feb 27, 2023

Date Reported : Mar 10, 2023

Report Number : 2556778-1

Page 1 of 1

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. 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

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. 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



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 : PMM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1



TESTING
No.0042

Lot ID: 2321098
Date Received : Mar 07, 2023
Date Reported : Mar 17, 2023
Report Number : 2576977-1

Page 1 of 1

Sample Number	2321098-1
Sampled Date	Mar 03, 2023
Sample Description	Air Quality
Location	บริเวณพื้นที่โรงงาน HDPE1 ด้านทิศเหนือ (GPS 47P 0731990, 1405039)
Date Analysis Commenced	Mar 08, 2023
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	34.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Ethylene *	03/03/23 - 04/03/23	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	Based on ASTM, D 2712	-	Bangkok
n-Hexane *	03/03/23 - 04/03/23	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on NIOSH, 1500	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	03/03/23 - 04/03/23	mg/m3	-	0.002	0.050	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

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1990-261/ 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 : PMM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1



TESTING
No.0042

Lot ID: 2321102
Date Received : Mar 07, 2023
Date Reported : Mar 18, 2023
Report Number : 2577075-1

Page 1 of 1

Sample Number	2321102-1
Sampled Date	Mar 03, 2023
Sample Description	Air Quality
Location	บริเวณพื้นที่โรงงาน HDPE1 ด้านทิศใต้ (GPS 47P 0731950, 1404973)
Date Analysis Commenced	Mar 08, 2023
Condition of Sample	Extracted 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	34.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Ethylene *	03/03/23 - 04/03/23	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	Based on ASTM, D 2712	-	Bangkok
n-Hexane *	03/03/23 - 04/03/23	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on NIOSH, 1500	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	03/03/23 - 04/03/23	mg/m3	-	0.002	0.065	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

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1990-261/ 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 : PMM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2331512
Date Received : Apr 12, 2023
Date Reported : Apr 26, 2023
Report Number : 2599659-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2331512-1
Sampled Date : Apr 11, 2023
Sample Description : Air Quality
Location : ร่มขอบพื้นที่โรงงาน HDPE1 ตำบลพุดใหม่ (GPS 47P 0731990, 1405039)
Date Analysis Commenced : Apr 15, 2023
Condition of Sample : Drawn into one 10-L air sampling bag, one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag and one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure : 752 mmHg
Atmospheric Temperature : 35.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Ethylene *	11/04/23 - 12/04/23	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	Based on ASTM, D 2712	-	Bangkok
n-Hexane *	11/04/23 - 12/04/23	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on NIOSH, 1500	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	11/04/23 - 12/04/23	mg/m3	-	0.002	0.026	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 : Jakkarin Manwicha

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

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 : PMM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2331512
Date Received : Apr 12, 2023
Date Reported : Apr 26, 2023
Report Number : 2599659-1

Page 2 of 2

Sample Number : 2331512-2
Sampled Date : Apr 11, 2023
Sample Description : Air Quality
Location : ร่มขอบพื้นที่โรงงาน HDPE1 ตำบลพุดใหม่ (GPS 47P 0731950, 1404973)
Date Analysis Commenced : Apr 15, 2023
Condition of Sample : Drawn into one 10-L air sampling bag, one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag and one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure : 752 mmHg
Atmospheric Temperature : 35.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Ethylene *	11/04/23 - 12/04/23	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	Based on ASTM, D 2712	-	Bangkok
n-Hexane *	11/04/23 - 12/04/23	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on NIOSH, 1500	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	11/04/23 - 12/04/23	mg/m3	-	0.002	0.018	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 : Jakkarin Manwicha

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

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 : PMM-23-11

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Sample Number 2344977-1
Sampled Date May 12, 2023
Sample Description Air Quality
Location ร่มขอบพื้นที่โรงงาน HDPE1 ด้านทิศเหนือ (GPS 47P 0731990, 1405039)
Date Analysis Commenced May 17, 2023
Condition of Sample Drawn into one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag, one 10-L air sampling bag and two sorbent tubes,
refrigerated
Barometric Pressure 756 mmHg
Atmospheric Temperature 29.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Ethylene *	12/05/23 - 13/05/23	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	Based on ASTM, D 2712	-	Bangkok
n-Hexane *	12/05/23 - 13/05/23	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on NIOSH, 1500	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	12/05/23 - 13/05/23	mg/m3	-	0.002	0.015	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 : Natthapon Jiengwareewong

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: 2344977

Date Received : May 13, 2023

Date Reported : May 25, 2023

Report Number : 2630105-1

Page 1 of 2



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 : PMM-23-11

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Sample Number 2344977-2
Sampled Date May 12, 2023
Sample Description Air Quality
Location ร่มขอบพื้นที่โรงงาน HDPE1 ด้านทิศใต้ (GPS 47P 0731950, 1404973)
Date Analysis Commenced May 17, 2023
Condition of Sample Drawn into one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag, one 10-L air sampling bag and two sorbent tubes,
refrigerated
Barometric Pressure 756 mmHg
Atmospheric Temperature 29.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Ethylene *	12/05/23 - 13/05/23	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	Based on ASTM, D 2712	-	Bangkok
n-Hexane *	12/05/23 - 13/05/23	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on NIOSH, 1500	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	12/05/23 - 13/05/23	mg/m3	-	0.002	0.014	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 : Natthapon Jiengwareewong

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: 2344977

Date Received : May 13, 2023

Date Reported : May 25, 2023

Report Number : 2630105-1

Page 2 of 2

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of 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

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1980-261/ EMAIL

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

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1980-261/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Lot ID: 2355451

Date Received : Jun 26, 2023
Date Reported : Jul 07, 2023
Report Number : 2652356-1

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

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

P/O : PMM-23-11

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Page 1 of 2

Sample Number	2355451-1
Sampled Date	Jun 23, 2023
Sample Description	Air Quality
Location	บริเวณพื้นที่โรงงาน HDPE1 ตำบลตะเพน (GPS 47P 0731990, 1405039)
Date Analysis Commenced	Jun 27, 2023
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	33.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Ethylene *	23/06/23 - 24/06/23	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	Based on ASTM, D 2712	-	Bangkok
n-Hexane *	23/06/23 - 24/06/23	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on NIOSH, 1500	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	23/06/23 - 24/06/23	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 : Sawai Tonpho

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

1980-261/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Lot ID: 2355451

Date Received : Jun 26, 2023
Date Reported : Jul 07, 2023
Report Number : 2652356-1

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

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

P/O : PMM-23-11

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Page 2 of 2

Sample Number	2355451-2
Sampled Date	Jun 23, 2023
Sample Description	Air Quality
Location	บริเวณพื้นที่โรงงาน HDPE1 ตำบลตะเพน (GPS 47P 0731950, 1404973)
Date Analysis Commenced	Jun 27, 2023
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	33.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Ethylene *	23/06/23 - 24/06/23	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	Based on ASTM, D 2712	-	Bangkok
n-Hexane *	23/06/23 - 24/06/23	ppm	-	0.10	<0.10	No Standard	Based on NIOSH, 1500	-	Bangkok
Particulate matter as PM 10	23/06/23 - 24/06/23	mg/m3	-	0.002	0.020	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 : Sawai Tonpho

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

1980-261/ EMAIL

คุณภาพน้ำ



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

Lot ID: 231028
Date Received :Jan 06, 2023
Date Reported :Jan 13, 2023
Report Number :2534401-1

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

Page 1 of 1

Sample Number	231028-1					
Sampled Date	Jan 06, 2023 11:25 AM					
Sample Description	Wastewater					
Location	เบ้ากักเก็บของเสียจากสถานีบำบัด TPE Site#1					
Date Analysis Commenced	Jan 07, 2023					
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)					
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Water Testing						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	134	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	3	6	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C *	-	-	-	7.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	1.1	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	452	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	138	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part 1013 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	41	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Sampling By : Paramet Sattayakun โทรศัทพ์ 323-9-9476

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. Banngit

Narumon Banchongkit
Supervisor
โทรศัทพ์ 323-9-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
โทรศัทพ์ 323-9-9442

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

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



Analysis / Test Report



Lot ID: 231028
Date Received :Jan 06, 2023
Date Reported :Jan 13, 2023
Report Number :2534401-2

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

Sample Number	231028-1					
Sampled Date	Jan 06, 2023 11:25 AM					
Sample Description	Wastewater					
Location	เบ้ากักเก็บของเสียจากสถานีบำบัดน้ำเสีย TPE Site#1					
Date Analysis Commenced	Jan 10, 2023					
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)					
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Water Testing						
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

Sampling By :

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

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

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



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

Lot ID: 231033
Date Received :Jan 06, 2023
Date Reported :Jan 13, 2023
Report Number :2534406-1

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

Page 1 of 2

Sample Number	231033-1						
Sampled Date	Jan 06, 2023 10:50 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	เบ้าเก็บ API Separator ของโรงงาน HDPE#1						
Date Analysis Commenced	Jan 06, 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 (LOB)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	6	≤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	37	≤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 *	-	-	-	7.6	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	34.4	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	278	≤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	35	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Technical Management

N. Banngit

Narumon Banchongkit
Supervisor
โทรศัทพ์ 323-9-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
โทรศัทพ์ 323-9-9442

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

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



Analysis / Test Report



Lot ID: 231033
Date Received :Jan 06, 2023
Date Reported :Jan 13, 2023
Report Number :2534406-1

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 : Paramet Sattayakun โทรศัทพ์ 323-9-9476, Thanassoon Namakunna โทรศัทพ์ 324-9-8592

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. Banngit

Narumon Banchongkit
Supervisor
โทรศัทพ์ 323-9-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
โทรศัทพ์ 323-9-9442

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

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



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: 231033
Date Received : Jan 06, 2023
Date Reported : Jan 13, 2023
Report Number : 2534406-2

Page 1 of 1

Sample Number	231033-1						
Sampled Date	Jan 06, 2023 10:50 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	บ่อกักเก็บ API Separator 250x100x40 HDPE#1						
Date Analysis Commenced	Jan 07, 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	32.2	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 :

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

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
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1990-2011 ENGL

5 (Reports), All CL (pt) (7.33PM)



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: 231037
Date Received : Jan 06, 2023
Date Reported : Jan 13, 2023
Report Number : 2534429-1

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 : Paramet Sattayakun วิจัยและพัฒนา 323-9-9476, Thanassou Namakunna วิจัยและพัฒนา 324-9-8592

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

Narumon Banchongkiet
Supervisor

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

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

Life Sciences www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1990-2011 ENGL

5 (Reports), All CL (pt) (7.33PM)



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: 231037
Date Received : Jan 06, 2023
Date Reported : Jan 13, 2023
Report Number : 2534429-1

Page 1 of 2

Sample Number	231037-1						
Sampled Date	Jan 06, 2023 11:15 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	โรงงานบำบัดน้ำทิ้ง TPE Site#1						
Date Analysis Commenced	Jan 06, 2023						
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	4	≤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	29	≤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	12	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	13	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 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 5220 B	Rayong
pH at 25 degree C *		-	-	7.7	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	31.5	≤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	608	≤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	16	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Technical Management

Narumon Banchongkiet
Supervisor

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

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

Life Sciences www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1990-2011 ENGL

5 (Reports), All CL (pt) (8.53PM)



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: 231037
Date Received : Jan 06, 2023
Date Reported : Jan 13, 2023
Report Number : 2534429-2

Page 1 of 1

Sample Number	231037-1						
Sampled Date	Jan 06, 2023 11:15 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	โรงงานบำบัดชุมชนพื้นที่ TPE Site#1						
Date Analysis Commenced	Jan 06, 2023						
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	110	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	0.35	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Total Organic Carbon	mg/L	0.01	0.1	7.96	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 :

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

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
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1990-2011 ENGL

5 (Reports), All CL (pt) (7.33PM)



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: 231038
Date Received : Jan 06, 2023
Date Reported : Jan 13, 2023
Report Number : 2534414-1

Page 1 of 2

Sample Number : 231038-1
Sample Date : Jan 06, 2023 11:10 AM
Sample Description : Wastewater
Location : Final Check Pond สะท้อนแสง LDPE
Date Analysis Commenced : Jan 06, 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							
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	29	≤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	10	≤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	9	≤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 *	-	-	-	7.4	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	33.9	≤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	408	≤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	21	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Technical Management

N. Banchookit

Narumon Banchookit
Supervisor
โทรศัพท์ 0-323-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
โทรศัพท์ 0-323-9442

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of the report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that the 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

5 (Pages), All rights reserved

1800-251-6140



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: 231038
Date Received : Jan 06, 2023
Date Reported : Jan 13, 2023
Report Number : 2534414-1

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 : Paramet Sattayakun โทรศัพท์ 0-323-9476, Thanassoon Namakunna โทรศัพท์ 0-204-8592

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. Banchookit

Narumon Banchookit
Supervisor
โทรศัพท์ 0-323-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
โทรศัพท์ 0-323-9442

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of the report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that the 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

5 (Pages), All rights reserved

1800-251-6140



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: 231038
Date Received : Jan 06, 2023
Date Reported : Jan 13, 2023
Report Number : 2534414-2

Page 1 of 1

Sample Number : 231038-1
Sample Date : Jan 06, 2023 11:10 AM
Sample Description : Wastewater
Location : Final Check Pond สะท้อนแสง LDPE
Date Analysis Commenced : Jan 06, 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							
Chloride as Cl	mg/L	0.5	1	112	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	6.51	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 : Paramet Sattayakun โทรศัพท์ 0-323-9476, Thanassoon Namakunna โทรศัพท์ 0-204-8592

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

Approved by

N. Banchookit

Narumon Banchookit
Supervisor

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

5 (Pages), All rights reserved

1800-251-6140



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: 2312984
Date Received : Feb 03, 2023
Date Reported : Feb 10, 2023
Report Number : 2558554-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2312984-1
Sample Date : Feb 03, 2023 11:20 AM
Sample Description : Wastewater
Location : กองถ่ายทำสารละลายจากน้ำดิบ TPE Site #1
Date Analysis Commenced : Feb 04, 2023
Condition of Sample : Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Water Testing						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	165	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	3	12	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C *	-	-	-	7.3	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	2.6	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	468	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	49.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part N10 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	71	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Sampling By : Paramet Sattayakun โทรศัพท์ 0-323-9476

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 Banchookit
Supervisor
โทรศัพท์ 0-323-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
โทรศัพท์ 0-323-9442

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of the report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that the 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

5 (Pages), All rights reserved

1800-251-6140



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: 2312984
Date Received : Feb 03, 2023
Date Reported : Feb 10, 2023
Report Number : 2558554-2

Sample Number	2312984-1					
Sampled Date	Feb 03, 2023 11:20 AM					
Sample Description	Wastewater					
Location	บ่อกักเก็บน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานในพื้นที่ TPE Site#1					
Date Analysis Commenced	Feb 04, 2023					
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)					
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOD)	Result	Method	Testing Location
Water Testing						
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

Sampling 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/checked 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 the report is not reproduced except in full.

Approved by

N. Banngit

Narumon Banchongkit
Supervisor

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

Life Sciences
www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER
190-232 (ENG) 5 (Pages) AL GL-tp (1.019)



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: 2312991
Date Received : Feb 03, 2023
Date Reported : Feb 10, 2023
Report Number : 2558557-1

Sample Number	2312991-1						
Sampled Date	Feb 03, 2023 10:50 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	บ่อกักเก็บ API Separator ว่าง/รอรับ HDPE#1						
Date Analysis Commenced	Feb 03, 2023						
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottles and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOQ)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	3.4	≤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	25	39	≤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	8	≤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	8	≤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 *	-	-	-	7.3	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	38.9	≤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	580	≤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	16	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Technical Management

N. Banngit

Narumon Banchongkit
Supervisor
โทรศัพท์ 0-323-8-9445

Approved by

D. Chongkon

Dej Changchon
Senior Manager
โทรศัพท์ 0-323-8-9442

The above results are valid only for the analyzed/checked 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 the report is not reproduced except in full.

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

Life Sciences
www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER
190-232 (ENG) 5 (Pages) AL GL-tp (1.209)



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: 2312991
Date Received : Feb 03, 2023
Date Reported : Feb 10, 2023
Report Number : 2558557-1

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 : Paramet Sattayakun โทรศัพท์ 0-323-8-9476, Thanasoun Namakunna โทรศัพท์ 0-204-8-8592

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
* Analyte(s) marked * indicate 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. Banngit

Narumon Banchongkit
Supervisor
โทรศัพท์ 0-323-8-9445

Approved by

D. Chongkon

Dej Changchon
Senior Manager
โทรศัพท์ 0-323-8-9442

The above results are valid only for the analyzed/checked 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 the report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phibhaknan Rd. Phibhaknan Rd. Khwaeng Phibhaknan, 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
190-242 (ENG) 5 (Pages) AL GL-tp (1.209)



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: 2312991
Date Received : Feb 03, 2023
Date Reported : Feb 10, 2023
Report Number : 2558557-2

Sample Number	2312991-1							Page 1 of 1
Sampled Date	Feb 03, 2023 10:50 AM							
Sample Description	Wastewater							
Location	บ่อกักเก็บน้ำทิ้งจากโรงงาน HDPE#1							
Date Analysis Commenced	Feb 04, 2023							
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottles and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)							
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOQ)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location	
Water Testing								
n-Hexane	mg/L	-	0.001	<0.001	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 : 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/checked 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 the report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phibhaknan Rd. Phibhaknan Rd. Khwaeng Phibhaknan, 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
190-242 (ENG) 5 (Pages) AL GL-tp (1.209)



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: 2312994
Date Received : Feb 03, 2023
Date Reported : Feb 10, 2023
Report Number : 2558559-1

Sample Number	2312994-1					
Sampled Date	Feb 03, 2023 11:30 AM					
Sample Description	Wastewater					
Location	โรงงานอุตสาหกรรม TPE Site#1					
Date Analysis Commenced	Feb 03, 2023					
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
Water Testing						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	3.7	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B
COD	mg/L	1.5	25	31	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	17	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 F
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	15	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 F
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
pH at 25 degree C *	-	-	-	7.5	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)
Temperature *	Degree C	-	-	32.2	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	540	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	10	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D

Technical Management

N. Banngit

Approved by

D. Chongchon

Narumon Banchongkit
Supervisor
โทรศัพท์ 0-323-9-9445

Dej Chongchon
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 the report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that the report is not reproduced except in full.

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



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: 2312994
Date Received : Feb 03, 2023
Date Reported : Feb 10, 2023
Report Number : 2558559-1

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 : Paramet Sattayakun, Thanassou 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.

Sample Number	2312994-1					
Sampled Date	Feb 03, 2023 11:15 AM					
Sample Description	Wastewater					
Location	Final Check Pond โรงงาน LDPE					
Date Analysis Commenced	Feb 03, 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
Water Testing						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	2.7	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B
COD	mg/L	1.5	25	38	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D
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
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	11	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 F
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
pH at 25 degree C *	-	-	-	7.6	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)
Temperature *	Degree C	-	-	33.9	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	624	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C
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

Technical Management

N. Banngit

Approved by

D. Chongchon

Narumon Banchongkit
Supervisor
โทรศัพท์ 0-323-9-9445

Dej Chongchon
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 the report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that the report is not reproduced except in full.

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



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: 2312994
Date Received : Feb 03, 2023
Date Reported : Feb 10, 2023
Report Number : 2558559-2

Sample Number	2312994-1					
Sampled Date	Feb 03, 2023 11:30 AM					
Sample Description	Wastewater					
Location	โรงงานอุตสาหกรรม TPE Site#1					
Date Analysis Commenced	Feb 03, 2023					
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
Water Testing						
Chloride as Cl	mg/L	0.5	1	117	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (D)
Total Organic Carbon	mg/L	0.01	0.1	10.6	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5310 B

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 : Paramet Sattayakun, Thanassou Namakunna

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

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Puengpang
Supervisor

ADDRESS 104 Phatthanakan 40 Phatthanakan Rd. Khwaeng Phatthanakan, Khet Suon Loang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
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

TESTING
No.0042
Lot ID: 2312996
Date Received : Feb 03, 2023
Date Reported : Feb 10, 2023
Report Number : 2558562-1

Sample Number	2312996-1					
Sampled Date	Feb 03, 2023 11:15 AM					
Sample Description	Wastewater					
Location	Final Check Pond โรงงาน LDPE					
Date Analysis Commenced	Feb 03, 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
Water Testing						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	2.7	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B
COD	mg/L	1.5	25	38	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D
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
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	11	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 F
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
pH at 25 degree C *	-	-	-	7.6	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)
Temperature *	Degree C	-	-	33.9	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	624	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C
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

Technical Management

N. Banngit

Approved by

D. Chongchon

Narumon Banchongkit
Supervisor
โทรศัพท์ 0-323-9-9445

Dej Chongchon
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 the report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that the report is not reproduced except in full.

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



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: 2312996
Date Received : Feb 03, 2023
Date Reported : Feb 10, 2023
Report Number : 2558562-1

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 : Paramet Sattayakun โทร: 09-9476, Thanasoun Namakunna โทร: 09-204-8592

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.



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: 2312996
Date Received : Feb 03, 2023
Date Reported : Feb 10, 2023
Report Number : 2558562-2

Page 1 of 1

Sample Number : 2312996-1
Sampled Date : Feb 03, 2023 11:15 AM
Sample Description : Wastewater
Location : Final Check Pond ๑๗/๑๘/๑๙/๒๐ LDPE
Date Analysis Commenced : Feb 03, 2023
Condition of Sample : Contained in two glass vials, one amber glass bottles 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	141	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	10.2	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 : Paramet Sattayakun, Thanasoun Namakunna

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

Technical Management

N. Banongkhit
Narumon Banongkhit
Supervisor
โทร: 09-9445

Approved by

D. Chanchon
Dej Chanchon
Senior Manager
โทร: 09-9442

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

1985-2012 (EN)

5 (Warning) AL No. 01 (4/2018)



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: 2323406
Date Received : Mar 03, 2023
Date Reported : Mar 10, 2023
Report Number : 2581429-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2323406-1
Sampled Date : Mar 03, 2023 11:10 AM
Sample Description : Wastewater
Location : แหล่งน้ำทิ้งรวมของเสียจากโรงงาน TPE Site#1
Date Analysis Commenced : Mar 03, 2023
Condition of Sample : Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Water Testing						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	192	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	3	10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C *		-	-	7.4	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	1.7	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	260	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	77.9	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-ning (C), part NHI3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	61	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Sampling By : Paramet Sattayakun โทร: 09-9476

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. Banongkhit
Narumon Banongkhit
Supervisor
โทร: 09-9445

Approved by

D. Chanchon
Dej Chanchon
Senior Manager
โทร: 09-9442

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

1985-2012 (EN)

5 (Warning) AL No. 01 (4/2018)



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: 2323406
Date Received : Mar 03, 2023
Date Reported : Mar 10, 2023
Report Number : 2581429-2

Page 1 of 1

Sample Number : 2323406-1
Sampled Date : Mar 03, 2023 11:10 AM
Sample Description : Wastewater
Location : แหล่งน้ำทิ้งรวมของเสียจากโรงงาน TPE Site#1
Date Analysis Commenced : Mar 04, 2023
Condition of Sample : Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Water Testing						
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

Sampling By : Paramet Sattayakun

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

Approved by

N. Banongkhit
Narumon Banongkhit
Supervisor

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

1985-2012 (EN)

5 (Warning) AL No. 01 (4/2018)



Analysis / Test Report



TESTING

No.0042

Lot ID: 2323408

Date Received : Mar 03, 2023

Date Reported : Mar 13, 2023

Report Number : 2581431-1

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

Sample Number	2323408-1						
Sampled Date	Mar 03, 2023 10:35 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	น้ำเสีย API Separator ของโรงงาน HDPE#1						
Date Analysis Commenced	Mar 03, 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							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	<25	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	<5	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 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 5220 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 *	-	-	-	6.9	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	34.7	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	94	≤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	24	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Technical Management

N. Banjongkit

Narumon Banjongkit
Supervisor
โทรศัพท์มือถือ +323-a-9445

Approved by

D. Chanchon

Dej Chanchon
Senior Manager
โทรศัพท์มือถือ +323-a-9442

The above results are valid only for the analyzed 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 the report is not reproduced except in full.

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

Life Sciences www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PEOPLE. RIGHT TIME.

180-261 (ENG)

5 (Words) At GL (R) (5.04M)



Analysis / Test Report

Lot ID: 2323408

Date Received : Mar 03, 2023

Date Reported : Mar 14, 2023

Report Number : 2581431-2

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

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

P/O : PHN-23-11

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Sample Number	2323408-1							Page 1 of 1
Sampled Date	Mar 03, 2023 10:35 AM							
Sample Description	Wastewater							
Location	น้ำเสีย API Separator ของโรงงาน HDPE#1							
Date Analysis Commenced	Mar 10, 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	0.23	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 : Paramet Sattayakun , Thanassou Namakunna

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

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Puengsang
Supervisor

ADDRESS 104 Phathanakhan 40 Phathanakhan Rd. Khwaeng Phathanakhan, 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 PEOPLE. RIGHT TIME.

180-261 (ENG)

5 (Words) At GL (R) (5.04M)



Analysis / Test Report



TESTING

No.0042

Lot ID: 2323410

Date Received : Mar 03, 2023

Date Reported : Mar 13, 2023

Report Number : 2581431-1

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

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 : Paramet Sattayakun โทรศัพท์มือถือ +323-a-9476, Thanassou Namakunna โทรศัพท์มือถือ +324-a-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. Banjongkit

Narumon Banjongkit
Supervisor
โทรศัพท์มือถือ +323-a-9445

Approved by

D. Chanchon

Dej Chanchon
Senior Manager
โทรศัพท์มือถือ +323-a-9442

The above results are valid only for the analyzed 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 the report is not reproduced except in full.

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

Life Sciences www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PEOPLE. RIGHT TIME.

180-261 (ENG)

5 (Words) At GL (R) (5.04M)



Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Lot ID: 2323410

Date Received : Mar 03, 2023

Date Reported : Mar 13, 2023

Report Number : 2581433-1

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	2323410-1						
Sampled Date	Mar 03, 2023 11:05 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	บำบัดน้ำเสียของ TPE Site#1						
Date Analysis Commenced	Mar 03, 2023						
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	-	2.0	<2.0	≤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	25	28	≤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	15	≤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	14	≤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 *	-	-	-	7.6	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
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	664	≤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	14	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Technical Management

N. Banjongkit

Narumon Banjongkit
Supervisor
โทรศัพท์มือถือ +323-a-9445

Approved by

D. Chanchon

Dej Chanchon
Senior Manager
โทรศัพท์มือถือ +323-a-9442

The above results are valid only for the analyzed 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 the report is not reproduced except in full.

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

180-261 (ENG)

5 (Words) At GL (R) (5.04M)



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: 2323410
Date Received : Mar 03, 2023
Date Reported : Mar 13, 2023
Report Number : 2581433-1

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 : Paramet Sattayakun วิจัยและพัฒนา >323-9476, Thanassou Namakunna วิจัยและพัฒนา >204-8592

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.



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: 2323410
Date Received : Mar 03, 2023
Date Reported : Mar 13, 2023
Report Number : 2581433-2

Page 1 of 1

Sample Number	2323410-1						
Sampled Date	Mar 03, 2023 11:05 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้ง TPE Site#1						
Date Analysis Commenced	Mar 03, 2023						
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	180	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	10.4	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 : Paramet Sattayakun , Thanassou Namakunna

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

Technical Management

N. Banongkit

Narumon Banchoangkit
Supervisor
โทรศัพท์ 323-9445

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager
โทรศัพท์ 323-9442

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

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

Life Sciences RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS
1980-2612 (ENGL) 5 (Reports), All GL (pt) 9 (PTMP)

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

Approved by

S. Pungpaeng

Siriluk Pungpaeng
Supervisor

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

Life Sciences RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS
1980-2612 (ENGL) 5 (Reports), All GL (pt) 9 (PTMP)



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: 2323412
Date Received : Mar 03, 2023
Date Reported : Mar 13, 2023
Report Number : 2581438-1

Page 1 of 2

Sample Number	2323412-1						
Sample Date	Mar 03, 2023 11:00 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Final Check Pond บ่อบำบัดน้ำทิ้ง LDPE						
Date Analysis Commenced	Mar 03, 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							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	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	8	≤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	8	≤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 *	-	-	-	7.5	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (8)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	32.0	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2590 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	452	≤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	19	≤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 Banchoangkit
Supervisor
โทรศัพท์ 323-9445

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager
โทรศัพท์ 323-9442

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

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

Life Sciences RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS
1980-2612 (ENGL) 5 (Reports), All GL (pt) 9 (PTMP)



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: 2323412
Date Received : Mar 03, 2023
Date Reported : Mar 13, 2023
Report Number : 2581438-1

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 : Paramet Sattayakun วิจัยและพัฒนา >323-9476, Thanassou Namakunna วิจัยและพัฒนา >204-8592

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. Banongkit

Narumon Banchoangkit
Supervisor
โทรศัพท์ 323-9445

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager
โทรศัพท์ 323-9442

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

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

Life Sciences RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS
1980-2612 (ENGL) 5 (Reports), All GL (pt) 9 (PTMP)



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 : PMM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2323412
Date Received : Mar 03, 2023
Date Reported : Mar 13, 2023
Report Number : 2581438-2

Sample Number	2323412-1						
Sampled Date	Mar 03, 2023 11:00 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Final Check Pond สระตรวจ LDPE						
Date Analysis Commenced	Mar 03, 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							
Chloride as Cl	mg/L	0.5	1	156	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-C (D)	Rayong
Total Organic Carbon	mg/L	0.01	0.1	8.86	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 : Paramet Sattayakun , Thanasoun Namakunna

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

Approved by

Siriluk P.
Siriluk Puengang
Supervisor

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Sam 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
1800-2612 (EMAIL) 5 (Sheets) / A4 CL (x1 : 1.50M)



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 : PMM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2336507
Date Received : Apr 03, 2023
Date Reported : Apr 10, 2023
Report Number : 2610274-2

Sample Number	2336507-1						
Sampled Date	Apr 03, 2023 11:03 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	บ่อกักเก็บน้ำชะล้างกากพลาสติกจากพื้นที่ TPE Site#1						
Date Analysis Commenced	Apr 05, 2023						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method		Testing Location
Water Testing							
Settleable Solid	mg/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

Sampling By : Paramet Sattayakun

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

Approved by

N. Banphit
Narumon Banchoangkit
Supervisor

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

Life Sciences
www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER
1800-2612 (EMAIL) 5 (Sheets) / A4 CL (x1 : 1.50M)



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 : PMM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1



TESTING
No 0042

Lot ID: 2336507
Date Received : Apr 03, 2023
Date Reported : Apr 10, 2023
Report Number : 2610274-1

Sample Number	2336507-1						
Sampled Date	Apr 03, 2023 11:03 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	บ่อกักเก็บน้ำชะล้างกากพลาสติกจากพื้นที่ TPE Site#1						
Date Analysis Commenced	Apr 03, 2023						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method		Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	166	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B		Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	11	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B		Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)		Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	2.3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)		Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	456	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	57.4	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	54	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D		Rayong

Sampling By : Paramet Sattayakun โทรศัทพ์ 323-9-9476

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 Banchoangkit
Supervisor
โทรศัพท์ 323-9-9445

Approved by

D. Chongchon
Dej Chongchon
Senior Manager
โทรศัพท์ 323-9-9442

The above results are valid only for the analysed/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 the report is not reproduced except in full.

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

Life Sciences
www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER
1800-2612 (EMAIL) 5 (Sheets) / A4 CL (x1 : 1.50M)



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 : PMM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1

TESTING
No 0042

Lot ID: 2336509
Date Received : Apr 03, 2023
Date Reported : May 11, 2023
Report Number : 2610275-1

Sample Number	2336509-1						
Sampled Date	Apr 03, 2023 10:33 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	บ่อกักเก็บ API Separator สระตรวจ HDPE#1						
Date Analysis Commenced	Apr 03, 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							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	<25	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
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 *		-	-	7.3	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	-	-	33.5	≤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	194	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Sampling By : Paramet Sattayakun โทรศัพท์ 323-9-9476, Pattarapol Savangjitarn โทรศัพท์ 204-9-0002

Remark :
- LOD : Limit of Detection

Technical Management

N. Banphit
Narumon Banchoangkit
Supervisor
โทรศัพท์ 323-9-9445

Approved by

D. Chongchon
Dej Chongchon
Senior Manager
โทรศัพท์ 323-9-9442

The above results are valid only for the analysed/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 the report is not reproduced except in full.

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

Life Sciences
www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER
1800-2612 (EMAIL) 5 (Sheets) / A4 CL (x1 : 1.50M)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Lot ID: 2336509
Date Received : Apr 03, 2023
Date Reported : May 11, 2023
Report Number : 2610275-1

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong
Thailand 21150
P/O : PMM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1

Page 2 of 2

"<" : 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

Lot ID: 2336509
Date Received : Apr 03, 2023
Date Reported : May 11, 2023
Report Number : 2610275-2

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong
Thailand 21150
P/O : PMM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1

Page 1 of 1

Sample Number	2336509-1						
Sampled Date	Apr 03, 2023 10:33 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	ถังเก็บน้ำ API Separator โรงงาน HDPE#1						
Date Analysis Commenced	Apr 05, 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	0.31	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 : Paramet Sattayakun, Pattarapol Sawangjaitam

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

Technical Management

N. Banongkit

Approved by

D. Chongchon

Narumon Banchoangkit
Supervisor
โทรศัพท์ 0-323-9-9445

Dej Chongchon
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 the report is not reproduced except in full.
ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdang Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences RIGHT SOLUTIONS RIGHT PEOPLE

5 (Vapors), All Gases (1-4THM)

Approved by

Nant Somb

Nanthavadee Somborn
Specialist 1

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 the report is not reproduced except in full.

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

Life Sciences RIGHT SOLUTIONS RIGHT PEOPLE

1900-24U (ENGL)

5 (Vapors), All Gases (1-4THM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Lot ID: 2350048
Date Received : May 08, 2023
Date Reported : May 11, 2023
Report Number : 2641954-1

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 :

Page 1 of 1

Sample Number	2350048-1						
Sample Date	May 08, 2023 10:40 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	ถังเก็บน้ำ API Separator โรงงาน HDPE#1						
Date Analysis Commenced	May 09, 2023						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	33	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Sampling By : Tanast Wongachai โทรศัพท์ 0-323-9-9460

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



TESTING
No.0042

Lot ID: 2336510
Date Received : Apr 03, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number : 2610277-1

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.
10, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Muang District, Rayong
Thailand 21150
P/O : PMM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1

Page 2 of 2

Sample Number	2336510-1						
Sampled Date	Apr 03, 2023 10:53 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	โรงงานบำบัดน้ำทิ้ง TPE Site#1						
Date Analysis Commenced	Apr 03, 2023						
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	-	2.0	<2.0	≤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	25	<25	≤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	13	≤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	11	≤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 *	-	-	-	7.6	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	33.4	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	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	15	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Technical Management

N. Banongkit

Approved by

D. Chongchon

Narumon Banchoangkit
Supervisor
โทรศัพท์ 0-323-9-9445

Dej Chongchon
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 the report is not reproduced except in full.
ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdang Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences RIGHT SOLUTIONS RIGHT PEOPLE

5 (Vapors), All Gases (1-4THM)

Technical Management

N. Banongkit

Approved by

D. Chongchon

Narumon Banchoangkit
Supervisor
โทรศัพท์ 0-323-9-9445

Dej Chongchon
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 the report is not reproduced except in full.
ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdang Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences RIGHT SOLUTIONS RIGHT PEOPLE

5 (Vapors), All Gases (1-4THM)



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 : PHM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1

TESTING
No.0042
Lot ID: 2336510
Date Received : Apr 03, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number : 2610277-1

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 : Paramet Sattayakun รหัสประจำตัว 323-9-9476

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 : PHM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2336510
Date Received : Apr 03, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number : 2610277-2

Page 1 of 1

Sample Number	2336510-1						
Sample Date	Apr 03, 2023 10:53 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	ทางระบายน้ำบริเวณ TPE Site#1						
Date Analysis Commenced	Apr 03, 2023						
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	193	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	9.95	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 : Paramet Sattayakun

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

Technical Management

N. Banngmit

Nanumon Banchoingkit
Supervisor
รหัสประจำตัว 323-9-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
รหัสประจำตัว 323-9-9442

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of the report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that the 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 PARTNERS

5 (Thailand), All CL-apt (1.59MM)

1080-2512 (ENG)

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

Approved by

Nant Somb

Nanthawadee Somboon
Specialist 1

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

LIFE SCIENCES www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS

1080-2512 (ENG)

5 (Thailand), All CL-apt (1.59MM)



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 : PHM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1

TESTING
No.0042
Lot ID: 2336511
Date Received : Apr 03, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number : 2610281-1

Page 1 of 2

Sample Number	2336511-1						
Sampled Date	Apr 03, 2023 10:47 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Final Check Pond น้ำทิ้งระบบ LDPE						
Date Analysis Commenced	Apr 03, 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							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	<25	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
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 *	-	-	-	7.5	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500- H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	34.7	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	552	≤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	15	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Technical Management

N. Banngmit

Nanumon Banchoingkit
Supervisor
รหัสประจำตัว 323-9-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
รหัสประจำตัว 323-9-9442

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of the report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that the 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 PARTNERS

5 (Thailand), All CL-apt (1.59MM)

1080-2512 (ENG)



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 : PHM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1

TESTING
No.0042
Lot ID: 2336511
Date Received : Apr 03, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number : 2610281-1

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 : Paramet Sattayakun รหัสประจำตัว 323-9-9476, Pattarapol Savangjattam รหัสประจำตัว 3204-9-0002

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

Technical Management

N. Banngmit

Nanumon Banchoingkit
Supervisor
รหัสประจำตัว 323-9-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
รหัสประจำตัว 323-9-9442

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of the report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that the 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 PARTNERS

5 (Thailand), All CL-apt (1.59MM)

1080-2512 (ENG)



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 : PHM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2336511
Date Received : Apr 03, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number : 2610281-2

Page 1 of 1

Sample Number	2336511-1						
Sampled Date	Apr 03, 2023 10:47 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Final Check Pond แหล่งรวม LDPE						
Date Analysis Commenced	Apr 03, 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							
Chloride as Cl	mg/L	0.5	1	182	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	7.57	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5310 B	Baiekok

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 : Paramet Sattayakun, Pattarapol Sawangitiam
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 the 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 the report is not reproduced except in full.

Approved by

Nant Somb
Nanthawadee Sombboon
Specialist 1

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

Life Sciences
www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNERS.
1800-241-ENGL 5 (Reports), AL (ENGL) (3-42PM)



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 : PHM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2345045
Date Received : May 08, 2023
Date Reported : May 15, 2023
Report Number : 2630199-1

Page 1 of 1

Sample Number	2345045-1						
Sampled Date	May 08, 2023 11:20 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	บ่อกักน้ำทิ้งรวมของอาคารสาขานาโนเทคโนโลยี TPE Site#1						
Date Analysis Commenced	May 08, 2023						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location	
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Rayong	
Oil & Grease *	mg/L	-	3	10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong	
pH at 25 degree C *		-	-	7.6	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	6.4	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	440	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	141	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part 1913 (D)	Rayong	
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	54	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong	

Sampling By : Wanlop Hunchamaow รหัสประจำตัว 323-9-9457

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 Banchongkhit
Supervisor
รหัสประจำตัว 323-9-9445

Approved by

D. Chongchon
Dej Chongchon
Senior Manager
รหัสประจำตัว 323-9-9442

The above results are valid only for the analyzed (tested) sample(s) as indicated in the 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 the report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Meenam 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 PARTNERS.
1800-241-ENGL 5 (Reports), AL (ENGL) (3-42PM)



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 : PHM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2345045
Date Received : May 08, 2023
Date Reported : May 15, 2023
Report Number : 2630199-2

Page 1 of 1

Sample Number	2345045-1							Page 1 of 1
Sampled Date	May 08, 2023 11:20 AM							
Sample Description	Wastewater							
Location	บ่อกักน้ำทิ้งรวมของผลการสาธิตภายในพื้นที่ TPE Site#1							
Date Analysis Commenced	May 09, 2023							
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)							
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location		
Water Testing								
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		

Sampling By : Wanlop Hunchamaow

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 the 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 the report is not reproduced except in full.

Approved by

N. Banphit
Narumon Banchongkhit
Supervisor

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Meenam 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 PARTNERS.
1800-241-ENGL 5 (Reports), AL (ENGL) (3-42PM)



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 : PHM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2345047
Date Received : May 12, 2023
Date Reported : May 19, 2023
Report Number : 2630201-1

Page 1 of 2

Sample Number	2345047-1							Page 1 of 1
Sampled Date	May 12, 2023 2:50 PM							
Sample Description	Wastewater							
Location	บ่อกักน้ำ API Separator แหล่งน้ำรวม HDPE#1							
Date Analysis Commenced	May 12, 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								
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	9.3	≤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	25	33	≤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 *		-	-	6.1	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	-	-	36.1	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong	
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	152	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong	

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

Sampling By : Pathompong Kornasawat รหัสประจำตัว 323-9-9468, Samart Khumplee รหัสประจำตัว 204-9-7830

Remark :
- LOD : Limit of Detection

Technical Management

N. Banphit
Narumon Banchongkhit
Supervisor
รหัสประจำตัว 323-9-9445

Approved by

D. Chongchon
Dej Chongchon
Senior Manager
รหัสประจำตัว 323-9-9442

The above results are valid only for the analyzed (tested) sample(s) as indicated in the 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 the report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Meenam 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 PARTNERS.
1800-241-ENGL 5 (Reports), AL (ENGL) (3-42PM)



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 : PMM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1



TESTING
No.0042
Lot ID: 2345047
Date Received : May 12, 2023
Date Reported : May 19, 2023
Report Number : 2630201-2

Page 2 of 2

- "<" : 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 : PMM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2345047
Date Received : May 12, 2023
Date Reported : May 19, 2023
Report Number : 2630201-2

Page 1 of 1

Sample Number	Z345047-1						
Sample Date	May 12, 2023 2:50 PM						
Sample Description	Wastewater						
Location	ถังแยก API Separator ของโรงงาน HDPE#1						
Date Analysis Commenced	May 15, 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	3.009	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 : Pathompong Kornsavat , Samart Khumplinee

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

Technical Management

N. Banjongkit

Nanumon Banjongkit
Supervisor
โทรศัพท์มือถือ 0-323-9-9445

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager
โทรศัพท์มือถือ 0-323-9-9442

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

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

Life Sciences RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER
1800-232 (ENGL) 5 (Reports) All GL (pt 1.2) (MM)



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: 2359728
Date Received : May 27, 2023
Date Reported : Jun 02, 2023
Report Number : 2659843-1

Page 1 of 1

Sample Number	Z359728-1						
Sample Date	May 27, 2023 10:28 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	ถังแยก API Separator ของโรงงาน HDPE#1						
Date Analysis Commenced	May 30, 2023						
Condition of Sample	Contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location

Water Testing							
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	9	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

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

Sampling By : Suravit Narapong โทรศัพท์มือถือ 0-323-9-0011

- 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. Banjongkit

Nanumon Banjongkit
Supervisor
โทรศัพท์มือถือ 0-323-9-9445

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager
โทรศัพท์มือถือ 0-323-9-9442

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

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

Life Sciences RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER
1800-232 (ENGL) 5 (Reports) All GL (pt 1.2) (MM)



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 : PMM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1

TESTING
No.0042

Lot ID: 2345049
Date Received : May 08, 2023
Date Reported : May 16, 2023
Report Number : 2630202-1

Page 1 of 2

Sample Number	Z345049-1						
Sample Date	May 08, 2023 11:15 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	ถังบำบัดน้ำทิ้ง TPE Site#1						
Date Analysis Commenced	May 08, 2023						
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	-	2.0	<2.0	≤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	25	33	≤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	16	≤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	16	≤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 5530 B	Rayong
pH at 25 degree C *	-	-	-	7.8	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	36.0	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	792	≤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. Banjongkit

Nanumon Banjongkit
Supervisor
โทรศัพท์มือถือ 0-323-9-9445

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager
โทรศัพท์มือถือ 0-323-9-9442

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

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

Life Sciences RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER
1800-232 (ENGL) 5 (Reports) All GL (pt 1.2) (MM)



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 : PMH-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1



TESTING
No.0042
Lot ID: 2345049
Date Received : May 08, 2023
Date Reported : May 16, 2023
Report Number : 2630202-1

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 Hunchainaw วรณัฐ 323-9457, Pattarapol Savangitarn วรณัฐ 204-9002

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



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 : PMH-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2345049
Date Received : May 08, 2023
Date Reported : May 16, 2023
Report Number : 2630202-2

Page 1 of 1

Sample Number	2345049-1						
Sample Date	May 08, 2023 11:15 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	ทางระบายน้ำบริเวณ TPE Site#1						
Date Analysis Commenced	May 08, 2023						
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	172	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	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8200 D	Bangkok
Total Organic Carbon	mg/L	0.01	0.1	10.9	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 Hunchainaw วรณัฐ 323-9457, Pattarapol Savangitarn วรณัฐ 204-9002

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

Technical Management

N. Banchookit

Narumon Banchookit
Supervisor
โทรศัพท์ 323-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
โทรศัพท์ 323-9442

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

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Kh. 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

100-211 (ENCL)
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER
(1 Report) (AL CL rpt) (1 GRP)

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

Approved by

S. Pungpang

Siriluk Pungpang
Supervisor

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10210 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

100-211 (ENCL)
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER
(1 Report) (AL CL rpt) (1 GRP)



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 : PMH-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1



TESTING
No.0042
Lot ID: 2345071
Date Received : May 08, 2023
Date Reported : May 16, 2023
Report Number : 2630204-1

Page 1 of 2

Sample Number	2345071-1						
Sample Date	May 08, 2023 10:55 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Final Check Pond ๑๐๐/๑๑๗๗ LDPE						
Date Analysis Commenced	May 08, 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							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	29	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	13	≤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	12	≤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 5530 B	Rayong
pH at 25 degree C *		-	-	7.6	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	36.9	≤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	668	≤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	13	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Technical Management

N. Banchookit

Narumon Banchookit
Supervisor
โทรศัพท์ 323-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
โทรศัพท์ 323-9442

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

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Kh. 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

100-211 (ENCL)
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER
(1 Report) (AL CL rpt) (1 GRP)



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 : PMH-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1



TESTING
No.0042
Lot ID: 2345071
Date Received : May 08, 2023
Date Reported : May 16, 2023
Report Number : 2630204-1

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 Hunchainaw วรณัฐ 323-9457, Pattarapol Savangitarn วรณัฐ 204-9002

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

Technical Management

N. Banchookit

Narumon Banchookit
Supervisor
โทรศัพท์ 323-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
โทรศัพท์ 323-9442

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

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Kh. 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

100-211 (ENCL)
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER
(1 Report) (AL CL rpt) (1 GRP)



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 : PMM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2345071
Date Received : May 08, 2023
Date Reported : May 16, 2023
Report Number : 2630204-2

Page 1 of 1

Sample Number	2345071-1						
Sampled Date	May 08, 2023 10:55 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Final Check Pond ของโรงงาน LDPE						
Date Analysis Commenced	May 08, 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							
Chloride as Cl	mg/L	0.5	1	157	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-CI (D)	Rayong
Total Organic Carbon	mg/L	0.01	0.1	8.80	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 Hunchinaow , Pattarapol Sawangjaitam
Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

The above results are valid only for the analysed/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 the report is not reproduced except in full.

Approved by

Siriluk P.
Siriluk Puengsang
Supervisor

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd. Phatthanakan Phetson Luang Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 8157
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences
www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER
1980-2631 (ENGL) 3 (Words), AL, CL, rpt (12-2349)



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 : PMM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2355456
Date Received : Jun 01, 2023
Date Reported : Jun 09, 2023
Report Number : 2652358-2

Page 1 of 1

Sample Number	2355456-1					
Sampled Date	Jun 01, 2023 11:41 AM					
Sample Description	Wastewater					
Location	น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตพลาสติก TPE Site#1					
Date Analysis Commenced	Jun 02, 2023					
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)					
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Water Testing						
Settleable Solid	mL/L/hr	-	0.1	1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 F	Rayong

Sampling By : Wanlop Hunchinaow

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

The above results are valid only for the analysed/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 the report is not reproduced except in full.

Approved by

N. Banphit
Narumon Banchongkit
Supervisor

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

Life Sciences
www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER
1980-2631 (ENGL) 3 (Words), AL, CL, rpt (12-2349)



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 : PMM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2355456
Date Received : Jun 01, 2023
Date Reported : Jun 09, 2023
Report Number : 2652358-1

Page 1 of 1

Sample Number	2355456-1					
Sampled Date	Jun 01, 2023 11:41 AM					
Sample Description	Wastewater					
Location	น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตพลาสติก TPE Site#1					
Date Analysis Commenced	Jun 01, 2023					
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)					
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Water Testing						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	105	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210-B, part 4500-O-G	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	3	20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520-B	Rayong
pH at 25 degree C *	-	-	-	7.6	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-H (B)	Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	5.1	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	412	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	108	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	72	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540-D	Rayong

Sampling By : Wanlop Hunchinaow โทร 09-9457

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 3-323-9445

Approved by

D. Chanchon

Dej Chanchon
Senior Manager
โทรศัพท์ 3-323-9442

The above results are valid only for the analysed/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 the report is not reproduced except in full.

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

Life Sciences
www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER
1980-2631 (ENGL) 3 (Words), AL, CL, rpt (12-2349)



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 : PMM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1

TESTING
No.042
Lot ID: 2355458
Date Received : Jun 01, 2023
Date Reported : Jun 13, 2023
Report Number : 2652359-1

Page 1 of 2

Sample Number	2355458-1						
Sampled Date	Jun 01, 2023 11:05 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	น้ำทิ้ง API Separator ของโรงงาน HDPE#1						
Date Analysis Commenced	Jun 01, 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							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O-G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	<25	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
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 *	-	-	-	7.3	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	-	-	36.0	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	112	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong

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

Sampling By : Wanlop Hunchinaow โทร 09-9457

Remark :

Technical Management

N. Banphit

Narumon Banchongkit
Supervisor
โทรศัพท์ 3-323-9445

Approved by

D. Chanchon

Dej Chanchon
Senior Manager
โทรศัพท์ 3-323-9442

The above results are valid only for the analysed/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 the report is not reproduced except in full.

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

Life Sciences
www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER
1980-2631 (ENGL) 3 (Words), AL, CL, rpt (12-2349)



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 : PHM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1



TESTING
No.0042
Lot ID: 2355458
Date Received : Jun 01, 2023
Date Reported : Jun 13, 2023
Report Number : 2652359-1

Page 2 of 2

- 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 : PHM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2355458
Date Received : Jun 01, 2023
Date Reported : Jun 09, 2023
Report Number : 2652359-2

Page 1 of 1

Sample Number	2355458-1						
Sampled Date	Jun 01, 2023 11:05 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	ถังเก็บน้ำ API Separator ๒๖๕๒๓๕๗ HDPE#1						
Date Analysis Commenced	Jun 02, 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	0.24	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 8030 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 : Wanlop Hunchainaw

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

Technical Management

N. Banthong

Narumon Banthongkiet
Supervisor
โทร: ๐๒-๖๒๖-๖๒๖-๖๒๖

Approved by

D. Chongch

Dej Chongchong
Senior Manager
โทร: ๐๒-๖๒๖-๖๒๖-๖๒๖

The above results are valid only for the analysed 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 the report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5, T. Meenam 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 RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5 (Reports), AL GL (pt 12-1349)

The above results are valid only for the analysed 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 the report is not reproduced except in full.

Approved by

Suwimon C.

Suwimon Chaiyungvit
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 1000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

1980-2012 (EML)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5 (Reports), AL GL (pt 12-1349)



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 : HDPE1



TESTING
No.0042
Lot ID: 2373313
Date Received : Jun 30, 2023
Date Reported : Jul 04, 2023
Report Number : 2702685-1

Page 1 of 1

Sample Number	2373313-1
Sample Date	Jun 30, 2023
Sample Description	Wastewater
Location	ถังเก็บน้ำ API Separator ๒๖๕๒๓๕๗ HDPE#1
Date Analysis Commenced	Jul 01, 2023
Condition of Sample	Contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	18	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

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

- 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 : PHM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1



TESTING
No.0042
Lot ID: 2355461
Date Received : Jun 01, 2023
Date Reported : Jun 10, 2023
Report Number : 2652360-1

Page 2 of 2

Sample Number	2355461-1
Sample Date	Jun 01, 2023 11:37 AM
Sample Description	Wastewater
Location	ถังเก็บน้ำ API Separator ๒๖๕๒๓๕๗ TPE Site#1
Date Analysis Commenced	Jun 01, 2023
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)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	<25	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	13	≤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	13	≤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 *	-	-	-	7.8	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	33.8	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	596	≤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	16	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Technical Management

N. Banthong

Narumon Banthongkiet
Supervisor
โทร: ๐๒-๖๒๖-๖๒๖-๖๒๖

Approved by

D. Chongch

Dej Chongchong
Senior Manager
โทร: ๐๒-๖๒๖-๖๒๖-๖๒๖

ADDRESS 616/10 Moo 5, T. Meenam 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 RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5 (Reports), AL GL (pt 12-1349)

The above results are valid only for the analysed 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 the report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5, T. Meenam 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

www.alsglobal.com

1980-2012 (EML)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5 (Reports), AL GL (pt 12-1349)



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 : PHM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1

TESTING
No.0042
Lot ID: 2355461
Date Received : Jun 01, 2023
Date Reported : Jun 10, 2023
Report Number : 2652360-1

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 Hunchainaw วรณัฐพงศ์ >323-4-9457, Kardsundit Kitsupavant วรณัฐพงศ์ >204-4-0001

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



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 : PHM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2355461
Date Received : Jun 01, 2023
Date Reported : Jun 10, 2023
Report Number : 2652360-2

Page 1 of 1

Sample Number	2355461-1						
Sample Date	Jun 01, 2023 11:37 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	โรงงาน/เขตอุตสาหกรรม TPE Site#1						
Date Analysis Commenced	Jun 01, 2023						
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)						
Physical Property	Yellow, some odour, solid and turbid						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Chloride as Cl	mg/L	0.5	1	187	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	9.14	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 Hunchainaw วรณัฐพงศ์, Kardsundit Kitsupavant

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

Technical Management

N. Banphit

Narumon Banchongkiet
Supervisor
โทร: 09-945-323

Approved by

D. Chuan

Dej Changchon
Senior Manager
โทร: 09-942-323

The above results are valid only for the analysed/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. Phakdangrayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5 (Version), All GL (ref 12-4394)

Technical Management

N. Banphit

Narumon Banchongkiet
Supervisor

Approved by

D. Chuan

Dej Changchon
Senior Manager

The above results are valid only for the analysed/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. Phakdangrayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5 (Version), All GL (ref 12-4394)



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 : PHM-23-11
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : TPE Site 1

TESTING
No.0042
Lot ID: 2355482
Date Received : Jun 01, 2023
Date Reported : Jun 10, 2023
Report Number : 2652364-1

Page 1 of 2

Sample Number	2355482-1						
Sample Date	Jun 01, 2023 11:18 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Final Check Pond สระน้ำตรวจ LDPE						
Date Analysis Commenced	Jun 01, 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							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	25	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	8	≤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	8	≤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 *	-	-	-	7.8	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	35.4	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	560	≤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	24	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Technical Management

N. Banphit

Narumon Banchongkiet
Supervisor
โทร: 09-945-323

Approved by

D. Chuan

Dej Changchon
Senior Manager
โทร: 09-942-323

The above results are valid only for the analysed/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. Phakdangrayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5 (Version), All GL (ref 12-4394)

Technical Management

N. Banphit

Narumon Banchongkiet
Supervisor
โทร: 09-945-323

Approved by

D. Chuan

Dej Changchon
Senior Manager
โทร: 09-942-323

The above results are valid only for the analysed/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. Phakdangrayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5 (Version), All GL (ref 12-4394)



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 : PMM-23-11

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2355482

Date Received : Jun 01, 2023

Date Reported : Jun 10, 2023

Report Number : 2652364-2

Page 1 of 1

Sample Number	2355482-1						
Sampled Date	Jun 01, 2023 11:18 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Final Check Pond ๓๖๖๖๖๖๖ LDPE						
Date Analysis Commenced	Jun 01, 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							
Chloride as Cl	mg/L	0.5	1	199	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	8.48	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 Hunchainaw , Kirdbundi Kitsupavanit

Remark :

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

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

Approved by

Narumon Banchongkit
Supervisor

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

ALS SOLUTIONS

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS FASTER SMARTER CHEAPER

01 (Hours) 01 (24 Hrs)

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 : PMM-23-11

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1



TESTING
No.0009

Lot ID: 2345074

Date Received : May 24, 2023

Date Reported : Jun 01, 2023

Report Number : 2630209-2

Page 1 of 1

Sample Number	2345074-1
Sampled Date	May 24, 2023 12:50 PM
Sample Description	Groundwater
Location	บ่อดำรง 1
Date Analysis Commenced	May 25, 2023
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
Organic Compounds							
n-Hexane *	mg/L	-	0.001	<0.001	11	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Petroleum Hydrocarbons							
TPH C>16-C35	mg/L	-	0.05	<0.05	0.1	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 3510 C and 8015 B	Bangkok
TPH C>8-C16	mg/L	-	0.05	<0.05	1.7	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 3510 C and 8015 B	Bangkok
TPH C5-C8 *	mg/L	-	0.01	<0.01	1.4	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	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

Sampling By : Sansoen Khuiyoksui ทะเบียนเลขที่ 7-323-4-0005 , Thanasoun Namakunna ทะเบียนเลขที่ 7-204-4-8592

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

Siriluk P.

Siriluk Puengpang
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ 7-204-4-4720

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-204-4-6111

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

1990-261/EMAIL

S:\Reports_AIL_GL.rpt (4:34PM)



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 : PMM-23-11

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : PP1



TESTING
No.0009

Lot ID: 2345075

Date Received : May 24, 2023

Date Reported : Jun 01, 2023

Report Number : 2661449-2

Page 1 of 1

Sample Number	2345075-1
Sampled Date	May 24, 2023 11:50 AM
Sample Description	Groundwater
Location	บ่อดำรง 1
Date Analysis Commenced	May 25, 2023
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
Organic Compounds							
n-Hexane *	mg/L	-	0.001	<0.001	11	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Petroleum Hydrocarbons							
TPH C>16-C35	mg/L	-	0.05	<0.05	0.1	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 3510 C and 8015 B	Bangkok
TPH C>8-C16	mg/L	-	0.05	<0.05	1.7	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 3510 C and 8015 B	Bangkok
TPH C5-C8 *	mg/L	-	0.01	<0.01	1.4	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	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

Sampling By : Sansoen Khuiyoksui ทะเบียนเลขที่ 7-323-4-0005 , Thanasoun Namakunna ทะเบียนเลขที่ 7-204-4-8592

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

Siriluk P.

Siriluk Puengpang
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ 7-204-4-4720

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-204-4-6111

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

1990-261/EMAIL

S:\Reports_AIL_GL.rpt (4:34PM)



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 : PMM-23-11

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1



TESTING

No.0009

Lot ID: 2345076

Date Received : May 24, 2023

Date Reported : Jun 01, 2023

Report Number : 2630211-2

Page 1 of 1

Sample Number	2345076-1						
Sampled Date	May 24, 2023 12:05 PM						
Sample Description	Groundwater						
Location	บ่อดำรง 2						
Date Analysis Commenced	May 25, 2023						
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
Organic Compounds							
n-Hexane *	mg/L	-	0.001	<0.001	11	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Petroleum Hydrocarbons							
TPH C>16-C35	mg/L	-	0.05	<0.05	0.1	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 3510 C and 8015 B	Bangkok
TPH C>8-C16	mg/L	-	0.05	<0.05	1.7	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 3510 C and 8015 B	Bangkok
TPH C5-C8 *	mg/L	-	0.01	<0.01	1.4	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	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

Sampling By : Sanoen Khuyoksui ทะเบียนเลขที่ 7-323-2-0005 , Thanasoun Namakunna ทะเบียนเลขที่ 7-204-2-8592

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

Siriluk P.

Siriluk Puengpang

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ 7-204-2-4720

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-204-2-6111

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1980 261/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (4:34PM)



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 : PMM-23-11

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1



TESTING

No.0009

Lot ID: 2345080

Date Received : May 24, 2023

Date Reported : Jun 01, 2023

Report Number : 2635051-2

Page 1 of 1

Sample Number	2345080-1						
Sampled Date	May 24, 2023 10:35 AM						
Sample Description	Groundwater						
Location	บ่อดำรง						
Date Analysis Commenced	May 25, 2023						
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
Organic Compounds							
n-Hexane *	mg/L	-	0.001	<0.001	11	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Petroleum Hydrocarbons							
TPH C>16-C35	mg/L	-	0.05	<0.05	0.1	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 3510 C and 8015 B	Bangkok
TPH C>8-C16	mg/L	-	0.05	<0.05	1.7	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 3510 C and 8015 B	Bangkok
TPH C5-C8 *	mg/L	-	0.01	<0.01	1.4	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	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

Sampling By : Sanoen Khuyoksui ทะเบียนเลขที่ 7-323-2-0005 , Thanasoun Namakunna ทะเบียนเลขที่ 7-204-2-8592

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

Siriluk P.

Siriluk Puengpang

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ 7-204-2-4720

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-204-2-6111

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1980 261/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (4:34PM)

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 : PMM-23-11

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2346330

Date Received : May 24, 2023

Date Reported : May 29, 2023

Report Number: 2664955-1

Page 1 of 1

Sample Number	2346330-1		
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)		
Location	อาคารสำนักงานของกลุ่มโรงงาน TPE Site#1		
Measurement Date	May 15 - May 16, 2023		
Measurement by	Sawai Tonpho		
Sound Level meter	Serial No. 472132		
Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	61.0	72.4	57.9
11:00 AM - 12:00 PM	60.4	75.5	58.1
12:00 PM - 01:00 PM	59.5	81.2	57.2
01:00 PM - 02:00 PM	60.1	73.0	57.8
02:00 PM - 03:00 PM	60.1	74.4	58.1
03:00 PM - 04:00 PM	60.5	69.8	58.6
04:00 PM - 05:00 PM	60.7	71.2	59.2
05:00 PM - 06:00 PM	61.3	80.5	59.3
06:00 PM - 07:00 PM	60.6	70.0	58.9
07:00 PM - 08:00 PM	60.0	69.0	58.8
08:00 PM - 09:00 PM	60.0	81.5	58.0
09:00 PM - 10:00 PM	59.0	68.6	58.0
10:00 PM - 11:00 PM	58.6	67.4	57.4
11:00 PM - 12:00 AM	58.9	66.9	57.6
12:00 AM - 01:00 AM	58.2	72.4	56.6
01:00 AM - 02:00 AM	62.1	70.2	58.1
02:00 AM - 03:00 AM	62.3	87.4	59.0
03:00 AM - 04:00 AM	63.7	81.8	59.8
04:00 AM - 05:00 AM	61.8	85.5	59.0
05:00 AM - 06:00 AM	61.3	79.1	59.5
06:00 AM - 07:00 AM	61.4	78.5	59.4
07:00 AM - 08:00 AM	61.0	71.5	59.0
08:00 AM - 09:00 AM	60.4	76.1	57.5
09:00 AM - 10:00 AM	60.3	75.1	57.7
Leq Average 24 hrs. (dB(A))	60.7		
Lmax (dB(A))		87.4	
L90 (dB(A))			58.1
Ldn (dB(A))	67.6		
Standard (dB(A))	70	115	
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2			
Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป			
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548			
Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.			

Technical Management

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 (12.44PM)



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 : PMM-23-11

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2346330

Date Received : May 24, 2023

Date Reported : May 29, 2023

Report Number: 2664957-1

Page 1 of 1

Sample Number	2346330-2		
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)		
Location	อาคารสำนักงานของกลุ่มโรงงาน TPE Site#1		
Measurement Date	May 16 - May 17, 2023		
Measurement by	Sawai Tonpho		
Sound Level meter	Serial No. 472132		
Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	59.4	75.2	57.2
11:00 AM - 12:00 PM	58.7	74.0	56.2
12:00 PM - 01:00 PM	58.1	75.7	55.5
01:00 PM - 02:00 PM	58.9	69.4	57.1
02:00 PM - 03:00 PM	59.0	71.6	56.9
03:00 PM - 04:00 PM	59.0	76.9	56.9
04:00 PM - 05:00 PM	58.9	71.6	57.3
05:00 PM - 06:00 PM	59.9	77.2	57.6
06:00 PM - 07:00 PM	59.9	73.3	57.7
07:00 PM - 08:00 PM	58.9	73.4	56.8
08:00 PM - 09:00 PM	58.6	74.3	56.7
09:00 PM - 10:00 PM	58.3	65.3	57.2
10:00 PM - 11:00 PM	59.5	71.2	58.2
11:00 PM - 12:00 AM	59.4	69.6	58.0
12:00 AM - 01:00 AM	59.3	72.9	58.2
01:00 AM - 02:00 AM	58.6	73.0	57.1
02:00 AM - 03:00 AM	58.4	72.2	57.3
03:00 AM - 04:00 AM	58.6	77.1	57.6
04:00 AM - 05:00 AM	58.5	73.2	57.2
05:00 AM - 06:00 AM	59.8	72.2	57.2
06:00 AM - 07:00 AM	60.2	74.6	58.5
07:00 AM - 08:00 AM	59.9	73.2	57.7
08:00 AM - 09:00 AM	59.6	71.7	57.7
09:00 AM - 10:00 AM	61.9	78.0	60.1
Leq Average 24 hrs. (dB(A))	59.3		
Lmax (dB(A))		78.0	
L90 (dB(A))			57.2
Ldn (dB(A))	65.6		
Standard (dB(A))	70	115	
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2			
Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป			
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548			
Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.			

Technical Management

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 (12.45PM)



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 : PMM-23-11

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2346330

Date Received : May 24, 2023

Date Reported : May 29, 2023

Report Number: 2664958-1

Page 1 of 1

Sample Number 2346330-3
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location อาคารสำนักงานของกลุ่มโรงงาน TPE Site#1
Measurement Date May 17 - May 18, 2023
Measurement by Sawai Tonpho
Sound Level meter Serial No. 472132

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	62.8	84.6	57.3
11:00 AM - 12:00 PM	61.2	85.7	56.5
12:00 PM - 01:00 PM	58.5	74.8	56.2
01:00 PM - 02:00 PM	58.2	69.1	56.3
02:00 PM - 03:00 PM	58.6	77.0	56.4
03:00 PM - 04:00 PM	58.9	76.9	56.5
04:00 PM - 05:00 PM	59.3	79.7	56.6
05:00 PM - 06:00 PM	59.6	75.4	57.2
06:00 PM - 07:00 PM	59.6	73.4	56.7
07:00 PM - 08:00 PM	58.7	81.7	55.9
08:00 PM - 09:00 PM	57.1	73.2	55.4
09:00 PM - 10:00 PM	57.8	80.2	55.9
10:00 PM - 11:00 PM	56.9	74.1	54.8
11:00 PM - 12:00 AM	57.7	84.8	55.4
12:00 AM - 01:00 AM	56.7	71.9	54.8
01:00 AM - 02:00 AM	56.8	68.8	55.2
02:00 AM - 03:00 AM	56.5	81.5	54.6
03:00 AM - 04:00 AM	56.5	79.1	54.8
04:00 AM - 05:00 AM	57.1	76.8	54.0
05:00 AM - 06:00 AM	58.4	76.3	55.5
06:00 AM - 07:00 AM	58.0	72.4	55.1
07:00 AM - 08:00 AM	58.8	77.2	55.6
08:00 AM - 09:00 AM	57.6	85.2	55.2
09:00 AM - 10:00 AM	57.0	74.1	54.7

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

58.6

Lmax (dB(A))

85.7

L90 (dB(A))

55.5

Ldn (dB(A))

64.0

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

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

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

Technical Management

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

S:\Reports_Air Noise rpt (12:45PM)

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 : PMM-23-11

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2346373

Date Received : May 24, 2023

Date Reported : May 29, 2023

Report Number: 2664940-1

Page 1 of 1

Sample Number 2346373-1
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location อาคารสำนักงานของกลุ่มโรงงาน TPE Site#1
Measurement Date May 18 - May 19, 2023
Measurement by Sawai Tonpho
Sound Level meter Serial No. 472132

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	57.2	74.8	54.9
11:00 AM - 12:00 PM	56.7	73.6	54.8
12:00 PM - 01:00 PM	56.4	77.0	53.9
01:00 PM - 02:00 PM	56.4	76.0	54.3
02:00 PM - 03:00 PM	56.9	72.8	54.6
03:00 PM - 04:00 PM	58.2	83.0	55.8
04:00 PM - 05:00 PM	58.1	81.0	55.5
05:00 PM - 06:00 PM	58.4	72.5	55.8
06:00 PM - 07:00 PM	58.1	74.1	55.3
07:00 PM - 08:00 PM	57.5	73.0	55.0
08:00 PM - 09:00 PM	56.9	75.4	54.5
09:00 PM - 10:00 PM	56.7	75.3	55.0
10:00 PM - 11:00 PM	56.1	71.8	54.5
11:00 PM - 12:00 AM	56.1	78.1	54.3
12:00 AM - 01:00 AM	56.5	73.3	54.5
01:00 AM - 02:00 AM	56.4	70.8	55.4
02:00 AM - 03:00 AM	56.2	70.1	55.0
03:00 AM - 04:00 AM	56.3	77.3	53.6
04:00 AM - 05:00 AM	59.5	79.3	54.2
05:00 AM - 06:00 AM	58.0	76.9	55.5
06:00 AM - 07:00 AM	59.4	84.2	57.0
07:00 AM - 08:00 AM	59.3	82.2	56.7
08:00 AM - 09:00 AM	59.6	73.7	57.0
09:00 AM - 10:00 AM	59.3	75.3	56.5

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

57.7

Lmax (dB(A))

84.2

L90 (dB(A))

55.0

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

1980-261/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise rpt (12:47PM)



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 : PMM-23-11

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2346373

Date Received : May 24, 2023

Date Reported : May 29, 2023

Report Number: 2664941-1

Page 1 of 1

Sample Number 2346373-2
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location อาคารสำนักงานของกลุ่มโรงงาน TPE Site#1
Measurement Date May 19 - May 20, 2023
Measurement by Sawai Tonpho
Sound Level meter Serial No. 472132

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	57.1	81.9	54.9
11:00 AM - 12:00 PM	56.5	73.1	54.5
12:00 PM - 01:00 PM	56.3	72.1	54.0
01:00 PM - 02:00 PM	56.3	73.9	54.3
02:00 PM - 03:00 PM	54.8	71.0	52.5
03:00 PM - 04:00 PM	56.4	75.8	54.4
04:00 PM - 05:00 PM	58.1	76.7	55.4
05:00 PM - 06:00 PM	57.5	77.3	55.8
06:00 PM - 07:00 PM	57.9	72.5	55.6
07:00 PM - 08:00 PM	57.8	74.3	56.2
08:00 PM - 09:00 PM	56.3	68.9	55.2
09:00 PM - 10:00 PM	56.9	69.9	55.9
10:00 PM - 11:00 PM	56.4	67.1	55.3
11:00 PM - 12:00 AM	56.1	62.5	55.1
12:00 AM - 01:00 AM	55.7	68.0	54.6
01:00 AM - 02:00 AM	56.0	74.1	54.9
02:00 AM - 03:00 AM	55.1	64.3	54.4
03:00 AM - 04:00 AM	54.3	69.0	53.6
04:00 AM - 05:00 AM	56.1	72.3	53.6
05:00 AM - 06:00 AM	56.6	75.9	54.3
06:00 AM - 07:00 AM	57.2	74.3	54.1
07:00 AM - 08:00 AM	56.6	73.3	54.0
08:00 AM - 09:00 AM	56.8	72.9	54.3
09:00 AM - 10:00 AM	56.9	75.2	53.9

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 56.6
Lmax (dB(A)) 81.9
L90 (dB(A)) 54.4
Ldn (dB(A)) 62.6
Standard (dB(A)) 70
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

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

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

Technical Management

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

S:\Reports_Air Noise rpt (12:47PM)

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 : PMM-23-11

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2346373

Date Received : May 24, 2023

Date Reported : May 29, 2023

Report Number: 2664942-1

Page 1 of 1

Sample Number 2346373-3
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location อาคารสำนักงานของกลุ่มโรงงาน TPE Site#1
Measurement Date May 20 - May 21, 2023
Measurement by Sawai Tonpho
Sound Level meter Serial No. 472132

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	56.8	80.6	53.6
11:00 AM - 12:00 PM	58.2	90.8	54.0
12:00 PM - 01:00 PM	57.8	85.5	54.3
01:00 PM - 02:00 PM	57.5	78.3	54.9
02:00 PM - 03:00 PM	57.2	78.4	54.6
03:00 PM - 04:00 PM	57.5	73.7	54.9
04:00 PM - 05:00 PM	57.7	72.1	55.5
05:00 PM - 06:00 PM	58.3	83.0	56.3
06:00 PM - 07:00 PM	58.3	75.6	56.5
07:00 PM - 08:00 PM	57.9	71.6	56.1
08:00 PM - 09:00 PM	56.9	72.6	55.6
09:00 PM - 10:00 PM	56.9	76.2	55.5
10:00 PM - 11:00 PM	56.1	71.0	54.7
11:00 PM - 12:00 AM	56.4	72.9	55.4
12:00 AM - 01:00 AM	56.2	78.7	55.1
01:00 AM - 02:00 AM	56.3	72.0	55.3
02:00 AM - 03:00 AM	56.1	63.0	55.3
03:00 AM - 04:00 AM	55.4	63.3	54.4
04:00 AM - 05:00 AM	57.1	71.1	54.9
05:00 AM - 06:00 AM	57.1	70.4	55.0
06:00 AM - 07:00 AM	59.0	77.9	56.4
07:00 AM - 08:00 AM	58.8	78.2	56.4
08:00 AM - 09:00 AM	59.1	83.9	56.7
09:00 AM - 10:00 AM	59.0	81.9	56.4

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 57.5
Lmax (dB(A)) 90.8
L90 (dB(A)) 55.3
Ldn (dB(A)) 63.4
Standard (dB(A)) 70
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

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

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

Technical Management

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 (12:47PM)



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 : PMM-23-11

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2346373

Date Received : May 24, 2023

Date Reported : May 29, 2023

Report Number: 2664943-1

Page 1 of 1

Sample Number 2346373-4
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location อาคารสำนักงานของกลุ่มโรงงาน TPE Site#1
Measurement Date May 21 - May 22, 2023
Measurement by Sawai Tonpho
Sound Level meter Serial No. 472132

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	59.3	73.4	56.7
11:00 AM - 12:00 PM	59.0	75.0	56.2
12:00 PM - 01:00 PM	56.8	81.6	54.6
01:00 PM - 02:00 PM	56.2	72.8	54.2
02:00 PM - 03:00 PM	56.0	71.8	53.7
03:00 PM - 04:00 PM	56.0	73.6	54.0
04:00 PM - 05:00 PM	54.5	70.7	52.2
05:00 PM - 06:00 PM	56.1	75.5	54.1
06:00 PM - 07:00 PM	57.8	76.4	55.1
07:00 PM - 08:00 PM	57.2	77.0	55.5
08:00 PM - 09:00 PM	57.6	72.2	55.3
09:00 PM - 10:00 PM	57.5	74.0	55.9
10:00 PM - 11:00 PM	56.0	68.6	54.9
11:00 PM - 12:00 AM	56.6	69.6	55.6
12:00 AM - 01:00 AM	56.1	66.8	55.0
01:00 AM - 02:00 AM	55.8	62.2	54.8
02:00 AM - 03:00 AM	55.4	67.7	54.3
03:00 AM - 04:00 AM	55.7	73.8	54.6
04:00 AM - 05:00 AM	54.8	64.0	54.1
05:00 AM - 06:00 AM	54.0	68.7	53.3
06:00 AM - 07:00 AM	55.8	72.0	53.3
07:00 AM - 08:00 AM	56.3	75.6	54.0
08:00 AM - 09:00 AM	56.9	74.0	53.8
09:00 AM - 10:00 AM	56.3	73.0	53.7

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

56.6

Lmax (dB(A))

81.6

L90 (dB(A))

54.3

Ldn (dB(A))

62.3

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

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

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

Technical Management

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 : TPE Site 1

Lot ID: 2312023

Date Received : Feb 10, 2023

Date Reported : Feb 22, 2023

Report Number : 2556789-1

Sample Number 2312023-1
Sampled Date Feb 10, 2023
Sample Description Air Quality
Location หน่วยผลิต C201 โรงงาน HDPE1
Date Analysis Commenced Feb 11, 2023
Condition of Sample Drawn into one 10-L air sampling bag
Barometric Pressure 756 mmHg
Atmospheric Temperature 30.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Ethylene	10:00 AM - 12:00 PM	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 : Mongkon Phalathip

Remark :

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

Page 1 of 3



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: 2312023

Date Received : Feb 10, 2023

Date Reported : Feb 22, 2023

Report Number : 2556789-1

Sample Number 2312023-2
Sampled Date Feb 10, 2023
Sample Description Air Quality
Location หน่วยผลิต C201 โรงงาน HDPE1
Date Analysis Commenced Feb 13, 2023
Condition of Sample Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure 756 mmHg
Atmospheric Temperature 30.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
n-Hexane	10:00 AM - 12:00 PM	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 : Mongkon Phalathip

Remark :

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

Page 2 of 3

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 Chalemtamrong
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

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1980-261/ EMAIL

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 Chalemtamrong
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

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 : TPE Site 1

Lot ID: 2312023

Date Received : Feb 10, 2023

Date Reported : Feb 22, 2023

Report Number : 2556789-1

Sample Number 2312023-3
Sampled Date Feb 10, 2023
Sample Description Air Quality
Location หน่วยเคมี Catalyst D110 โรงงาน HDPE1
Date Analysis Commenced Feb 13, 2023
Condition of Sample Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure 756 mmHg
Atmospheric Temperature 30.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
n-Hexane	10:00 AM - 12:00 PM	ppm	-	0.03	0.57	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 : Mongkon Phalathip

Remark :

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

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalerthamrong
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 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



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 : PMM-23-11

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2344978

Date Received : May 15, 2023

Date Reported : May 25, 2023

Report Number : 2630106-1

Sample Number 2344978-1
Sampled Date May 12, 2023
Sample Description Air Quality
Location หน่วยเคมี C201 โรงงาน HDPE1
Date Analysis Commenced May 17, 2023
Condition of Sample Drawn into one 10-L air sampling bag
Barometric Pressure 756 mmHg
Atmospheric Temperature 29.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
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)

Approved by

Orawan R.

Orawan Rakyong
Scientist (3)

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



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 : PMM-23-11

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2344978

Date Received : May 15, 2023

Date Reported : May 25, 2023

Report Number : 2630106-1

Page 2 of 3

Sample Number 2344978-2
Sampled Date May 12, 2023
Sample Description Air Quality
Location หน่วยผลิต C201 โรงงาน HDPE1
Date Analysis Commenced May 17, 2023
Condition of Sample Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure 756 mmHg
Atmospheric Temperature 29.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
n-Hexane	09:00 AM - 11:00 AM	ppm	-	0.03	0.48	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

Orawan R.

Orawan Rakyong
Scientist (3)

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



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 : PMM-23-11

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : TPE Site 1

Lot ID: 2344978

Date Received : May 15, 2023

Date Reported : May 25, 2023

Report Number : 2630106-1

Page 3 of 3

Sample Number 2344978-3
Sampled Date May 12, 2023
Sample Description Air Quality
Location หน่วยผลิต Catalyst D110 โรงงาน HDPE1
Date Analysis Commenced May 17, 2023
Condition of Sample Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure 756 mmHg
Atmospheric Temperature 29.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
n-Hexane	09:00 AM - 11:00 AM	ppm	-	0.03	0.24	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

Orawan R.

Orawan Rakyong
Scientist (3)

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

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 : PMM-23-11

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : HDPE#1

Lot ID: 2344077

Date Received : May 15, 2023

Date Reported : May 18, 2023

Report Number : 2630107-1

Page 1 of 1

Sample Number 2344077-1
Sampled Date May 12, 2023
Sample Description Noise Dose
Location พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง** (Operator HD1)
Personal Sampling คุณสุรเชษฐ์ แก้วฟัก
Date Analysis Commenced May 17, 2023

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	-	34.7	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	1	31.6	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	78.4	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	80.0	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)



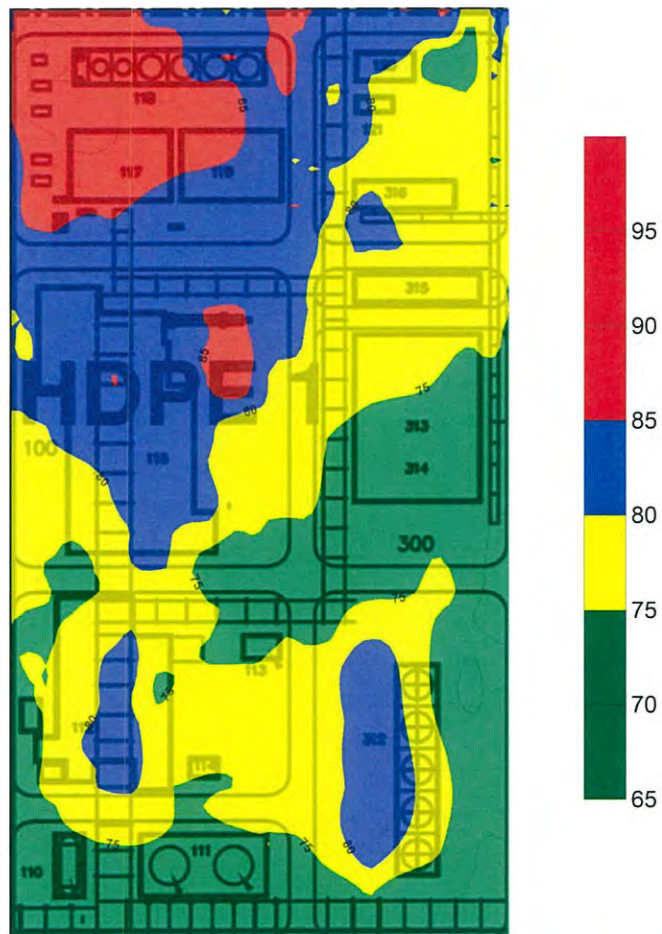
Noise Contour Map

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

ภาคผนวก ง

ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ

ภาคผนวก จ

สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียน

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๖๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๓

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ แผ่น
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๓ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขอต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔
ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร
ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย)
จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖๒ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๕๙ รายการ น้ำใต้ดิน
จำนวน ๑๒๖ รายการ อากาศเสีย ๑๖ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๕ รายการ และดิน
จำนวน ๑๒๕ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๓๖๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอ
ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายจิระ จันพนาจักร)
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมและคุ้มครองสิ่งแวดล้อม
ผู้ตรวจราชการกระทรวงมหาดไทย
ผู้ตรวจราชการกระทรวงอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๓๕๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๒๕๕ ๓๒๐๘ ๐ ๒๒๕๕ ๓๔๑๕

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๖๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๓

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ แผ่น
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๓ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขอต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔
ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร
ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย)
จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖๒ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๕๙ รายการ น้ำใต้ดิน
จำนวน ๑๒๖ รายการ อากาศเสีย ๑๖ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๕ รายการ และดิน
จำนวน ๑๒๕ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๓๖๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอ
ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายจิระ จันพนาจักร)
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมและคุ้มครองสิ่งแวดล้อม
ผู้ตรวจราชการกระทรวงมหาดไทย
ผู้ตรวจราชการกระทรวงอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๓๕๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๒๕๕ ๓๒๐๘ ๐ ๒๒๕๕ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๒๐๔

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/

ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย

- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวยุพาทร์ จันทร์ปลั่ง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๐๐ |
| ๒) นางสาวจันจิรา โทมาร์กุล ณ นคร | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๐๑ |
| ๓) นายศราวุธ จิตราชนนท์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๐๒ |
| ๔) นางสาวกนกกร เอมภ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๐๓ |
| ๕) นายสุริยา สอนแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๐๔ |
| ๖) นายวิชาญ ชุนหวัด | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๐๕ |

(นายจิระ จันพนาจักร)
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมและคุ้มครองสิ่งแวดล้อม
ผู้ตรวจราชการกระทรวงมหาดไทย
ผู้ตรวจราชการกระทรวงอุตสาหกรรม

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๒๐๔

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/

๑๐๖๕ ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖๒ ราย

- | | |
|---|----------------------------|
| ๑) นางสาวจินดา ใจสุธรรม | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๐๘ |
| ๒) นางสาวสิริศรี น้อยเสียม | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๐๙ |
| ๓) นางสาวณัฐกานต์ อิ่มชม | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๑๐ |
| ๔) นางสาววันวิมล สายเส้ง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๑๑ |
| ๕) นางสาวนันท์ สมบูรณ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๑๒ |
| ๖) นางสาวศรัณยา เติมจันทร์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๑๓ |
| ๗) นางสาวสิริลักษณ์ มงคลจิตร | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๑๔ |
| ๘) นางสาวสิริลักษณ์ พึ่งแพง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๑๕ |
| ๙) นายพงศ์ จันทพูน | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๑๖ |
| ๑๐) นายบรรจง โภษะ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๑๗ |
| ๑๑) นายธนากร จิตรา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๑๘ |
| ๑๒) นางสาวเกศรินทร์ แก้วมัน | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๑๙ |
| ๑๓) นางสาวสุวิมล ชัยเรืองภูมิ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๒๐ |
| ๑๔) นางสาวสุชาดา ธรรมดาว | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๒๑ |
| ๑๕) นางสาวเมธิกา ชัยเชษฐกุล | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๒๒ |
| ๑๖) นางสาวศศิธร หนูสวัสดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๒๓ |
| ๑๗) นางสาวเสาวลักษณ์ ภูมิกำพร | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๒๔ |
| ๑๘) นายอภิสิทธิ์ สิงหา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๒๕ |
| ๑๙) นายศักดิ์สิทธิ์ โพธิ์พิบูลย์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๒๖ |
| ๒๐) ว่าที่ร้อยตรีหญิง พรรณีมา ขำเจริญ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๒๗ |
| ๒๑) นางจิตตา คำแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๒๘ |
| ๒๒) นางสาวอรรณพ รักง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๒๙ |
| ๒๓) นางสาวพริศร์ แยมภรณ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๓๐ |
| ๒๔) นายจุลเดช วารินทร์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๓๑ |
| ๒๕) นางสาวกาญจนา รุ่งคำ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๓๒ |
| ๒๖) นายนคร สุขเจริญ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๓๓ |
| ๒๗) นายบัญชา นามเขตต์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๓๔ |
| ๒๘) นายพรมณ์ ศรีปิ่นนคร | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๓๕ |
| ๒๙) นายสุทิศ คูณิม | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๓๖ |
| ๓๐) ว่าที่ร้อยตรี เติมเกียรติ ธรรมศรีธรรม | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๓๗ |
| ๓๑) นางสาววิภา สว่างนา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๓๘ |
| ๓๒) นายอนุพงษ์ รัตนศิริประเสริฐ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๓๙ |
| ๓๓) นางสาวจาวรรณ โสนสันทิพย์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๔๐ |
| ๓๔) นางสาวจาวรรณ พิมพ์สุกัญญา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๙-๔๙๔๑ |

(นายจิระ จันพนาจักร)
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมและคุ้มครองสิ่งแวดล้อม
ผู้ตรวจราชการกระทรวงมหาดไทย
ผู้ตรวจราชการกระทรวงอุตสาหกรรม

๓๕) นางสาวปรางค์ทิพย์...

๓๕) นางสาวปรางค์ทิพย์ กิจไพศาลศักดิ์
 ๓๖) นางสาวเดียนิจ ทากกลาง
 ๓๗) นางสาวจิราพร ศิริเวช
 ๓๘) นายวรกร ผูกธัญ
 ๓๙) นายทณ วิริยะสทกิจ
 ๔๐) นายธนิศ เจนบุ
 ๔๑) นายณิศร ชำเพชร
 ๔๒) นายอรรถพล นิยมวิทยาพันธ์
 ๔๓) นายภูษิต พรหมเสอา
 ๔๔) นายอนันต์ โภคาพิพัฒน์
 ๔๕) นายชวฤทธิ์ วงษ์จันทร์
 ๔๖) นายอาทิตย์ ศรีเสน
 ๔๗) นายเจตติพร คงศักดิ์ไทย
 ๔๘) นายรัช บุญยิ่ง
 ๔๙) นายอนันต์ เอกภ
 ๕๐) นายอภิวัฒน์ ทุมพู
 ๕๑) นางสาวสุภาวัญญู มาก
 ๕๒) นางสาวหัตพร ขวาลสมบุรณ์
 ๕๓) นางสาวอติมา บุญเพ็
 ๕๔) นางสาวกนกอร เข้มเพชร
 ๕๕) นางสาวพัชรียา หงษ์สมิต
 ๕๖) นางสาวภาวนิดา สุรวงศ์ตระกูล
 ๕๗) นางสาวภาณุมาศ นามวัฒน์
 ๕๘) นางสาวอุไรรัตน์ ทังสรวงเป็น
 ๕๙) นายธีรวัฒน์ ปางสุข
 ๖๐) นายอิทธิพล ยะโส
 ๖๑) นายประพนธ์ วรณชัชชัย
 ๖๒) นายชยพร พงษ์ทิพย์
 ๖๓) นางสาวกนกวรรณ จันทร์บาท
 ๖๔) นางสาวเกษร หลีกบุญ
 ๖๕) นายสิทธิโชค งามเงิน
 ๖๖) นางสาวกมลวรรณ ใจบุญ
 ๖๗) นางสาวพรอริศา ทุมคง
 ๖๘) นางสาวกรรณิษฐ์ ยิ่ง
 ๖๙) นายณภัทร ศรีวิริยะ
 ๗๐) นายสุวิชา ทองอ่อน
 ๗๑) นายวิญญู บุญตะ

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๐๗๗
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๐๘๐
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๐๘๒
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๐๘๓
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๐๘๔
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๐๘๕
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๐๘๖
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๐๘๗
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๐๘๘
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๐๘๙
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๐๙๐
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๐๙๑
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๐๙๒
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๐๙๓
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๐๙๔
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๐๙๕
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๐๙๖
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๐๙๗
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๐๙๘
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๐๙๙
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๐๐
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๐๑
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๐๒
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๐๓
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๐๔
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๐๕
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๐๖
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๐๗
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๐๘
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๐๙
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๑๐
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๑๑
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๑๒

(นายศิระ จันทร์เกิด)
 ผู้อำนวยการสำนักงานการทะเบียน
 ผู้อำนวยการกองทะเบียนและบัตรประชาชน

๗๒) นายสมบุรณ์...

๗๒) นายสมบุรณ์ บุตรจันทร์
 ๗๓) นายวิรัตน์ ไชยเนรา
 ๗๔) นายณณกุลพันธ์ เทมทุน
 ๗๕) นายจิรณัฐ ขวาลอ
 ๗๖) นายสมโภช วันสา
 ๗๗) นายธีรวิ นามบุรี
 ๗๘) นายณัฐนันท์ ปานประเสริฐ
 ๗๙) นายศุภรศ จ่อสาว
 ๘๐) นายประเสริฐ สุระชัย
 ๘๑) นายบุญล จันทรัมย์
 ๘๒) นายพิรพงษ์ ทองคุณปริดา
 ๘๓) นายณัฐพล ทองบุษ
 ๘๔) นายอนุวัฒน์ ม่วงแพร่
 ๘๕) นายเจตกรรณ ปิตตะมะ
 ๘๖) นายณัฐพล สายวรรณ
 ๘๗) นายพิชัย บุญยงค์
 ๘๘) นายภาณุพงศ์ ไชยวงศ์
 ๘๙) นายสามารถ คัมภี
 ๙๐) นายณัฐชัย โกศลนาม
 ๙๑) นายณัฐวุฒิ ศรีประเสริฐ
 ๙๒) นายชวรัตน์ ปากพรม
 ๙๓) นายพชรชัย ชัยทิพย์
 ๙๔) ว่าที่ร้อยตรี ภาณุพงศ์ แสนศรี
 ๙๕) นายสิทธิโชค ทาสีตา
 ๙๖) นายอนันท์ อินสุตา
 ๙๗) นางสาววรณิชา ขาดีวันชัย
 ๙๘) นางสาวพนิตะวีร์ มีนาถ
 ๙๙) นางสาวเพชรรัตน์ สิงห์สมบูรณ์
 ๑๐๐) นางสาวณณานิพร พรหมจันทร์
 ๑๐๑) นายกิตติ ทวีราช
 ๑๐๒) นายจักริน หนักริชา
 ๑๐๓) นายธีรวิชัย สุขเปีย
 ๑๐๔) นายณณนาถ ธีระทองคำ
 ๑๐๕) นายศุภพล สมนอก
 ๑๐๖) นายพิทักษ์ณัฐ สุบลศรี
 ๑๐๗) นายธนกร นามะบุญญา
 ๑๐๘) นายอิทธิพล บัวแดง

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๑๓
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๑๔
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๑๕
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๑๖
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๑๗
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๑๘
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๑๙
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๒๐
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๒๑
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๒๒
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๒๓
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๒๔
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๒๕
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๒๖
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๒๗
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๒๘
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๒๙
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๓๐
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๓๑
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๓๒
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๓๓
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๓๔
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๓๕
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๓๖
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๓๗
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๓๘
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๓๙
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๔๐
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๔๑
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๔๒

(นายศิระ จันทร์เกิด)
 ผู้อำนวยการสำนักงานการทะเบียน
 ผู้อำนวยการกองทะเบียนและบัตรประชาชน

๑๐๙) นายณนทชัย...

๑๐๙) นายณนทชัย อุปลัมภ์
 ๑๑๐) นายณัฐพล คุณสุทธิ
 ๑๑๑) นายณัฐวัฒน์ สารี
 ๑๑๒) นายปิยะนัฐ พลชนะศรี
 ๑๑๓) นายพชรศิริ โสมเขียว
 ๑๑๔) นายพิรพัฒน์ กาศ
 ๑๑๕) นายภาณุพงศ์ มานิตย์
 ๑๑๖) นายณณกุล นราทิพย์
 ๑๑๗) นายณัฐวัฒน์ พูลศิริ
 ๑๑๘) นายสิริเนนทร์ ทองอิน
 ๑๑๙) นายอนันต์ ทังสมันย์
 ๑๒๐) นายอดิศักดิ์ วัฒนา
 ๑๒๑) นายณัฐวัฒน์ วิสม
 ๑๒๒) นายณัฐวัฒน์ เจริญทอง
 ๑๒๓) นายวรุณ คีนิก
 ๑๒๔) นายสมณะวัน นະชะลิต
 ๑๒๕) นายสุทธพงศ์ วัฒนะ
 ๑๒๖) นายชัชวาลย์ ไชยชนะ
 ๑๒๗) นายวิรุฒ ศรีธรรมมา
 ๑๒๘) นายณนทกร เมื่อกอง
 ๑๒๙) นายกัญญา สุทธิ
 ๑๓๐) นางสาวณัฐกรณิศา รักทะเล
 ๑๓๑) นางสาวประภาภรณ์ บุตรพรม
 ๑๓๒) นางสาวนิลาวัลย์ นามพรม
 ๑๓๓) นางสาวพัชรินทร์ แสนสร้อย
 ๑๓๔) นายไพโรจน์ เปรียมพิมาย
 ๑๓๕) นางสาวศุภมาศ ทองมาก
 ๑๓๖) นางสาวลลิตา จิตรสว่าง
 ๑๓๗) นางสาวไมพร เล็กชัยวิ
 ๑๓๘) นางสาวกฤตติมาพร คำมีแก่น
 ๑๓๙) นางสาวสุภาภรณ์ ภาณุภูมิ
 ๑๔๐) นางสาวภาณุชญา คงคูณ
 ๑๔๑) นางสาวไพโรจน์ ศรีรูป
 ๑๔๒) นางสาวทิพเนตร พยปัญญา
 ๑๔๓) นางสาวลลิตา ปานทอง
 ๑๔๔) นางสาวอริสา ทองนวล
 ๑๔๕) นางสาวอรุณฯ คำคอง

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๔๓
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๔๔
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๔๕
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๔๖
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๔๗
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๔๘
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๔๙
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๕๐
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๕๑
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๕๒
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๕๓
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๕๔
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๕๕
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๕๖
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๕๗
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๕๘
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๕๙
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๖๐
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๖๑
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๖๒
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๖๓
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๖๔
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๖๕
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๖๖
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๖๗
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๖๘
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๖๙
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๗๐
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๗๑
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๗๒
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๗๓
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๗๔
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๗๕
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๗๖
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๗๗
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๗๘
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๗๙
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๘๐
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๘๑
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๘๒

(นายศิระ จันทร์เกิด)
 ผู้อำนวยการสำนักงานการทะเบียน
 ผู้อำนวยการกองทะเบียนและบัตรประชาชน

๑๔๖) นางสาวสุภาภรณ์...

๑๔๖) นางสาวสุภาภรณ์ สุนทรสนาน
 ๑๔๗) นางสาวสุภาภรณ์ นนทประสา
 ๑๔๘) นางสาววิจิตร เยี่ยมกลาง
 ๑๔๙) นางสาวกัญญาภรณ์ ศรีนิลหา
 ๑๕๐) นางสาวณัฐชยา คำจันทร์
 ๑๕๑) นายณัฐพล เยี่ยมเทศ
 ๑๕๒) นายศิริวัฒน์ พานิชย์
 ๑๕๓) นางสาวศุภาดา ปิ่นมูรา
 ๑๕๔) นางสาวพสุติ คุณานาน
 ๑๕๕) นางสาวจิราเจต พงศา
 ๑๕๖) นางสาวณนกรณิศา สุระ
 ๑๕๗) นางสาวอารยา มีชัย
 ๑๕๘) นางสาวจิตสุภา ประเทืองสุข
 ๑๕๙) นางสาวอริสา วิชัยดิธรรม
 ๑๖๐) นางสาววิชุดา นาคคง
 ๑๖๑) นางสาวพนิดา ยอดอินทร์
 ๑๖๒) นางสาวณัฏฐา จันทร์

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๘๓
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๘๔
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๘๕
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๘๖
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๘๗
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๘๘
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๘๙
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๙๐
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๙๑
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๙๒
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๙๓
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๙๔
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๙๕
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๙๖
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๙๗
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๙๘
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๑๙๙
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๒๐๐
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๒๐๑
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๒๐๒
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๒๐๓
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๒๐๔
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๒๐๕
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๒๐๖
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๒๐๗
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๒๐๘
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๒๐๙
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๒๑๐
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๒๑๑
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๗๒๑๒


(นายศิระ จันทร์เกิด)
 ผู้อำนวยการสำนักงานการทะเบียน
 ผู้อำนวยการกองทะเบียนและบัตรประชาชน

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอแอลเอส แล็บอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ๖-๒๐๘
ที่ ออก ๐๓๐(๑)/ ๑๐๖๕ ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๖๑ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 59 รายการ


ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldicarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽⁴⁾
2	Aldicarb Sulfone	High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽⁴⁾
3	Aldicarb Sulfoxide	High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽⁴⁾
4	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
5	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
6	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
7	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
8	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
9	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
10	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
11	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ⁽⁴⁾ 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ⁽⁴⁾
12	Carbaryl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽⁴⁾
13	Carbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽⁴⁾
14	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
15	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Colorimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Closed Reflux, Titrimetric Method ⁽⁴⁾
16	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
17	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
18	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method


(นางรักกัญจน์ จิตสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

19 Copper...

- ๒ -

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Copper	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
20	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ⁽⁴⁾
21	2,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
22	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
23	2,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
24	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
25	2,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
26	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
27	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
28	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
29	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
30	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
31	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
32	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
33	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ⁽⁴⁾
34	Free Chlorine	1) DPD Ferrous Titrimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Iodometric Method ⁽⁴⁾
35	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
36	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
37	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method ⁽⁴⁾
38	3-Hydroxycarbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽⁴⁾
39	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
40	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
41	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass spectrometric Method ⁽⁴⁾
42	Methiocarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽⁴⁾
43	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾


(นางรักกัญจน์ จิตสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ


44 Methomyl...

- ๓ -

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
44	Methomyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽⁴⁾
45	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
46	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Soxhlet Extraction Method ⁽⁴⁾
47	Oxamyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽⁴⁾
48	Propoxur	High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽⁴⁾
49	pH	Electrometric Method ⁽⁴⁾
50	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ⁽⁴⁾ 2) Distillation, Direct Photometric Method ⁽⁴⁾
51	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
52	Sulfide	Iodometric Method ⁽⁴⁾
53	Temperature	Laboratory and Field Methods ⁽⁴⁾
54	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ⁽⁴⁾
55	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro Kjeldahl Method ⁽⁴⁾
56	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ⁽⁴⁾
57	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
58	Trivalent Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾
59	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ


ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾


(นางรักกัญจน์ จิตสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

3 Aldrin...


- ๔ -

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
5	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
6	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
8	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
13	Benzoic Acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
15	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
16	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾


(นางรักกัญจน์ จิตสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ


18 Bis(2-ethylhexyl)phthalate...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
22	Butyl Benzyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
23	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
25	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
27	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
33	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾


 (นางธิภาณณ์ นัตถกุลชัย)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์
 กระทรวงมหาดไทย


34 Chromium (III)...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
34	Chromium (III)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾
35	Chromium (VI)	Colorimetric Method ⁽⁴⁾
36	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ⁽⁴⁾
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
39	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
40	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
41	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
42	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
43	Di-n-Butyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
47	3,3-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾


 (นางธิภาณณ์ นัตถกุลชัย)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์
 กระทรวงมหาดไทย


51 cis-1,2-Dichloroethylene...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
57	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
58	Diethyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
63	Di-n-Octyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
64	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
65	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
67	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾


 (นางธิภาณณ์ นัตถกุลชัย)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์
 กระทรวงมหาดไทย


68 Fluorene...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
68	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
69	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
70	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
74	α-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
75	β-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
76	γ-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
81	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
82	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
83	Mercury	1) Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾


 (นางธิภาณณ์ นัตถกุลชัย)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์
 กระทรวงมหาดไทย


84 Methanol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
84	Methanol	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
86	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
87	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
89	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
90	Methyl tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
91	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
92	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
95	N-Nitrosodi-n-Propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB 1242 - PCB 1248 - PCB 1254 - PCB 1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾


 (นางวิภาดา วัชรกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
 กรมควบคุมมลพิษ

97 Pentachlorophenol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
98	pH	Electrometric Method ⁽⁴⁾
99	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
100	Phenol	1) Distillation, Direct Photometric Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
101	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
102	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
103	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
104	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
107	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
108	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
109	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,24)
110	TPH (C ₉ -C ₁₆)	Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method ^(9,21)
111	TPH (C ₁₅ -C ₃₀)	Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method ^(9,21)
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾



 (นางวิภาดา วัชรกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
 กรมควบคุมมลพิษ

114 1,1,2-Trichloroethane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
115	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
119	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
120	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
121	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
122	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
123	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
124	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
125	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
126	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾


ภาคผนวก (ต่อเนื่องจาก) จำนวน 16 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
2	Arsenic	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾


 (นางวิภาดา วัชรกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
 กรมควบคุมมลพิษ

3 Carbon Monoxide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Carbon Monoxide	1) Sampling Bag Non-Dispersive Infrared Method ⁽⁵⁾ 2) Non-Dispersive Infrared Method ⁽⁵⁾
4	Chlorine	3) Instrumental Analyzer Method ⁽⁵⁾ 1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁵⁾
5	Copper	2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁵⁾ Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
6	Dioxins	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved) ⁽⁵⁾
7	Hydrogen Chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁵⁾
8	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ⁽⁵⁾
9	Lead	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
10	Mercury	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
11	Opacity	Ringelmann's Method ⁽²⁾
12	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method ⁽⁵⁾ 2) Chemiluminescence Method ⁽⁵⁾ 3) Instrumental Analyzer Method ⁽⁵⁾
13	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽⁵⁾ 2) UV Fluorescence Method ⁽⁵⁾ 3) Instrumental Analyzer Method ⁽⁵⁾
14	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽⁵⁾
15	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ⁽⁵⁾
16	Xylene	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽⁵⁾


 (นางวิภาดา วัชรกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
 กรมควบคุมมลพิษ

สิ่งผิด...

สิ่งปลูกปลูกหรือวัตถุที่ไม่ใช่แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,25) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(22,31)
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)

วิมล
(นางวิภาดาญจน์ นัครสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิชาการกองกลางกองกลาง
กองกลางกองกลางกองกลาง

6 Cadmium...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,25) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(22,31)
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^(1,6,15,17) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^(1,6,16,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^(7,8,15,17) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^(7,8,16,17)
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^(1,6,17) 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8,17)

วิมล
(นางวิภาดาญจน์ นัครสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิชาการกองกลางกองกลาง
กองกลางกองกลางกองกลาง

11 Cobalt...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,25) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(22,31)
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,25) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(22,31)
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,25) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(22,31)
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,25)

วิมล
(นางวิภาดาญจน์ นัครสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิชาการกองกลางกองกลาง
กองกลางกองกลางกองกลาง


2) Soxhlet...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
17	Dieldrin	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(22,31)
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,25) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(22,31)
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,25) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(22,31)
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,25) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(22,31)
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,6,18)

วิมล
(นางวิภาดาญจน์ นัครสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิชาการกองกลางกองกลาง
กองกลางกองกลางกองกลาง


2) Waste Extraction...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Methoxychlor	2) Waste Extraction, Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,6,19) 3) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ^(1,6,20) 4) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,6) 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,6) 6) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ⁽²⁰⁾
24	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,23) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(22,31)
25	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)
26	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)


 (นางวิภาดาญจน์ นิตกรสกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิชาการกระทรวงมหาดไทย


27 Polychlorinated...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Polychlorinated biphenyls (PCBs)	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,9,23) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(22,31)
	- Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5'-Trichlorobiphenyl - 2,4',5'-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4,6'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,6'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5',6'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6'-Nonachlorobiphenyl	


 (นางวิภาดาญจน์ นิตกรสกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิชาการกระทรวงมหาดไทย

28 Pentachlorophenol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
28	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,23) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(22,31)
29	pH	Electrometric Method ^(29,30)
30	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)
31	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,16)
32	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)
33	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,23) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(22,31)
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15)



 (นางวิภาดาญจน์ นิตกรสกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิชาการกระทรวงมหาดไทย

4) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
35	Zinc	4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16) 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)

ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,24)
3	Aldrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
4	Anthracene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
5	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)
6	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)
7	Atrazine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
8	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)


 (นางวิภาดาญจน์ นิตกรสกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิชาการกระทรวงมหาดไทย

9 Benz(a)anthracene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Benz(a)anthracene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
11	Benzo(b)fluoranthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
12	Benzo(k)fluoranthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
13	Benzoic acid	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
14	Benzo(a)pyrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
15	Benzo(g,h,i)perylene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
16	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,16)
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
21	Butanol	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(12,24)
22	Butyl Benzyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
23	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,16)
24	Carbazole	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
25	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)

วิมล
(นางวิภาดา บุญ อัครกุลวิไล)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

26 Carbon tetrachloride...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
27	Chlordane	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
28	p-Chloroaniline	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
32	2-Chlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
33	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,16)
34	Chromium (III)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^(7,8,15,17) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^(7,8,16,17)
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8,17)
36	Chrysene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^(26,27,28)
38	2,4-D	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
39	DDD	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)

วิมล
(นางวิภาดา บุญ อัครกุลวิไล)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

40 DDE...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
40	DDE	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
41	DDT	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
42	Dibenz(a,h)anthracene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
43	Di-n-Butyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
47	3,3-Dichlorobenzidine	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
53	2,4-Dichlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)

วิมล
(นางวิภาดา บุญ อัครกุลวิไล)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ


57 Dieldrin...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
57	Dieldrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
58	Diethyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
59	2,4-Dimethylphenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
60	2,4-Dinitrophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
61	2,4-Dinitrotoluene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
62	2,6-Dinitrotoluene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
63	Di-n-Octyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
64	Endosulfan	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
65	Endrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
67	Fluoranthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
68	Fluorene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
69	Heptachlor	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
70	Heptachlor Epoxide	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)

วิมล
(นางวิภาดา บุญ อัครกุลวิไล)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

71 Hexachlorobenzene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
71	Hexachlorobenzene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,24)
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,24)
74	α -HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
75	β -HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
76	γ -HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
77	Hexachlorocyclopentadiene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
78	Hexachloroethane	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
80	Isophorone	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
81	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)
82	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁸⁾


 (นางจิภาญจน์ จิตสกุลกิจ)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์
 กรมควบคุมมลพิษ


2) Thermal...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		2) Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry ⁽¹⁹⁾ 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ⁽²⁰⁾
84	Methanol	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,24)
85	Methoxychlor	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
86	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,24)
87	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,24)
88	2-methylphenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
89	2-Methylnaphthalene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
90	Methyl tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,24)
91	Naphthalene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
92	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)
93	Nitrobenzene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
94	N-Nitrosodiphenylamine	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
96	Polychlorinated biphenyls (PCBs) - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(25,31)


 (นางจิภาญจน์ จิตสกุลกิจ)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์
 กรมควบคุมมลพิษ


- Aroclor 1242...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	- Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3',3',4',6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,6'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6'-Nonachlorobiphenyl	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
97	Pentachlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
98	Phenanthrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
99	Phenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
100	Pyrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)


 (นางจิภาญจน์ จิตสกุลกิจ)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์
 กรมควบคุมมลพิษ

101 Selenium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
101	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)
102	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,24)
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,24)
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,24)
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,24)
107	Toxaphene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
108	TPH (C ₅ -C ₆)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,24)
109	TPH (C ₈ -C ₁₆)	1) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,21) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(21,31)
110	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	1) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,21) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(21,31)
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,24)
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,24)
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,24)
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,24)
115	2,4,5-Trichlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)


 (นางจิภาญจน์ จิตสกุลกิจ)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์
 กรมควบคุมมลพิษ

116 2,4,6-Trichlorophenol...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
116	2,4,6-Trichlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,24)
118	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)
119	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,24)
120	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,24)
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,24)
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,24)
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,24)
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,24)
125	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 114.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อไอน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 1997.

(นางกาญจน์ อัครสกุลโต)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

7. United States...

- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Microscale Solvent Extraction (MSE). SW-846 Method 3570, 2002.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds (VOCs) in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma- Atomic Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry. SW-846 Method 6020A, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473, 2007.

(นางกาญจน์ อัครสกุลโต)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

20. United States...

- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Sediment and Tissue Sample by Atomic Fluorescence Spectrometry. SW-846 Method 7474, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D, 2018.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8270E, 2018.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide: Distillation SW-846 Method 9010B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oil. SW-846 Method 9013A, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Automated Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3541, 1994.

(นางกาญจน์ อัครสกุลโต)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์
กรมโรงงานอุตสาหกรรม



ที่ อก ๐๓๓๐(๓)/ ๖๔ ๗๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขันทะเบียนผู้ประกอบการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอลเอส แลบริทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๕ เมษายน ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอลเอส แลบริทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามที่หนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอลเอส แลบริทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขอขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิเคราะห์เอกชน พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และรายการสารเคมีที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้นาย เอลเอส แลบริทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน ๗-๒๒๒ สกานที่เลขที่ ๒๒๒/๑๐ หมู่ที่ ๕ ตำบลแม่แก้ว อำเภอลำดวน จังหวัดสุรินทร์ โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายเดช ช่างสน

ทะเบียนเลขที่ ๗-๒๒๒-๓-๒๕๖๒

๒) นายวิวัฒน์ บริรักษ์

ทะเบียนเลขที่ ๗-๒๒๒-๓-๒๕๖๓

๓) นายสุพจน์ สยามตะ

ทะเบียนเลขที่ ๗-๒๒๒-๓-๒๕๖๔

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวนุชพร บรรจงกิจ

ทะเบียนเลขที่ ๗-๒๒๒-๓-๒๕๖๕

๒) นางพจนา สีตา

ทะเบียนเลขที่ ๗-๒๒๒-๓-๒๕๖๖

๓) นางสาวอนิศา กุลสุริวงศ์

ทะเบียนเลขที่ ๗-๒๒๒-๓-๒๕๖๗

๔) นายพิทยา ทองแดง

ทะเบียนเลขที่ ๗-๒๒๒-๓-๒๕๖๘

๕) นางชลธิชา สุขเกษม

ทะเบียนเลขที่ ๗-๒๒๒-๓-๒๕๖๙

๖) ว่าที่ ร.ต.ธนชัย ม่วงมา

ทะเบียนเลขที่ ๗-๒๒๒-๓-๒๕๗๐

๗) นายวราวุฒ พิทยา

ทะเบียนเลขที่ ๗-๒๒๒-๓-๒๕๗๑

๘) นายศักดิ์สินันท์ จรัสกาย

ทะเบียนเลขที่ ๗-๒๒๒-๓-๒๕๗๒

๙) นายสุรศักดิ์ ลาชื่น

ทะเบียนเลขที่ ๗-๒๒๒-๓-๒๕๗๓

๑๐) นางสาวเพชรคุณ ภวภูตานนท์

ทะเบียนเลขที่ ๗-๒๒๒-๓-๒๕๗๔

๑๑) นายสราวุธ ลาแก้ว

ทะเบียนเลขที่ ๗-๒๒๒-๓-๒๕๗๕

๑๒) นายสุทธิดำรง โชคปิตินันท์

ทะเบียนเลขที่ ๗-๒๒๒-๓-๒๕๗๖

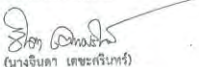
๑๓) นายวิมล หันไชยเนาว์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๕๙
๑๔) นางสาวนาถิ์ เจริญฤทธิกุล	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๕๙
๑๕) นางสาววันวิสา วัฒนจิตต์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๕๙
๑๖) นายอนันต์ วัฒนจิตต์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๖๐
๑๗) นายชัยยุทธ เลิศนันทกุลชัย	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๖๑
๑๘) นายสิริจจา เพ็ชรแสง	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๖๒
๑๙) นายกัมปณัน มณีสัมพันธ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๖๓
๒๐) นางสาวจันทิพย์ โกเมนชนะ	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๖๔
๒๑) นายจันทิพย์ อธิกุลจินดา	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๖๕
๒๒) นายศุภชัย พิสิษฐ์พันธ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๖๖
๒๓) นายศุภชัย วงศ์สุริยาชัย	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๖๗
๒๔) นายปฐมพงษ์ กรสรัสดี	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๖๘
๒๕) นายไวยวัฒน์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๖๙
๒๖) นางสาวกิตติยา สัตยกุลวิภากร	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๗๐
๒๗) นางสาวเจษฎาพร ศรีบุญเรือง	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๗๑
๒๘) นางสาวสุวิมล สิงห์งาม	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๗๒
๒๙) นางสาวศิริรัตน์ ศิริมงคล	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๗๓
๓๐) นายพิพัฒน์ นิพัทธ์เศรษฐ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๗๔
๓๑) นายศิริวิทย์ เรืองสม	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๗๕
๓๒) นายปาริชาติ สัตยกุล	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๗๖
๓๓) นายอนุชา ธรรมะโร	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๗๗
๓๔) นางสาวศุภรัตน์ โลจันท์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๗๘
๓๕) นายพชรกร อินทรเสนา	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๗๙
๓๖) นายพิภากร เชื้อมาก	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๘๐
๓๗) นายอนุรักษ์ ทองจรัสกลาง	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๘๑
๓๘) นายอภิชาติ วิลาศ	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๘๒
๓๙) นายจรัสวี ศรีรักษา	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๘๓
๔๐) นายประสาธน์มัย เชื้อนพพร	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๘๔
๔๑) นายภาณุวัฒน์ วิงษ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๘๕
๔๒) นายสันติ ชัยชนะ	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๘๖
๔๓) นายสิทธิชัย แก้วเกตุ	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๘๗
๔๔) นายทินกร กุลชาติ	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๒๓-๖-๑๙๘๘

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๑๔ รายการ
อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน ๘ รายการ และน้ำใต้ดิน จำนวน ๓ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒๕ รายการ
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้มีอายุ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือ หากประสงค์
จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบ
คำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นางจิตตา เศรษฐิธร)
ผู้อำนวยการกองบริหารและควบคุมมลพิษ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม
๒๕ มิ.ย. ๒๕๖๕

กองวิจัยและพัฒนามลพิษโรงงาน
ศูนย์วิจัยและพัฒนามลพิษโรงงานภาคตะวันออก
โทร. ๐ ๓๘๐๕ ๓๖๖๓-๓
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ envwediw.mail.go.th


เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอแอนด์เอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๒๓
ที่ ๒๒ ๐๓๑๐(๓)/ ๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๕

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๕ รายการ
น้ำเสีย จำนวน 14 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[2] 2) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[2]
2	Chemical Oxygen Demand	1) Open Reflux, Titrimetric Method ^[2] 2) Closed Reflux, Colorimetric Method ^[2] 3) Closed Reflux, Titrimetric Method ^[2]
3	Color	ADMI Weighted - Ordinate Spectrophotometric Method ^[2]
4	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
5	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[1]
6	Free Chlorine	DPD-Ferrous Titrimetric Method ^[2]
7	Oil and Grease	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric Method ^[2]
8	pH	Electrometric Method ^[2]
9	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[2] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[2]
10	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method ^[2]
11	Temperature	Laboratory and Field Method ^[2]
12	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[2]
13	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro Kjeldahl Method ^[2]
14	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[2]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 7 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Carbon Monoxide	1) Sampling Bag, Non-Dispersive Infrared Method ^[3] 2) Instrumental Analyzer Method ^[4]
2	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[3]
3	Opacity	Ringelmann's Method ^[3,4]
4	Oxide of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method ^[4] 2) Instrumental Analyzer Method ^[9]
5	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[16]


(นางสาววิชุดา สัมฤทธิ์ผล)
ผู้อำนวยการ

ศูนย์วิจัยและพัฒนามลพิษโรงงานภาคตะวันออก

Sulfuric Acid...


ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium - Thorin Titrimetric Method ^[6]
7	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[7]

น้ำใต้ดิน จำนวน 3 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
2	pH	Electrometric Method ^[2]
3	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[2]

เอกสารอ้างอิง

- ธงชัย พรหมสวัสดิ์ และวิบูลย์ลักษณ์ วิรุทธศักดิ์, บรรณาธิการ. (2547) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC : APHA, 2017
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากรถยนต์ของรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน. ราชกิจจานุเบกษา, 4 ธันวาคม 2549, เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากรถยนต์ของรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน. ราชกิจจานุเบกษา, 4 ธันวาคม 2549, เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125.
- United States Environmental Protection. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2017.
- United States Environmental Protection. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.
- United States Environmental Protection. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2020.
- United States Environmental Protection Agency. Determination of Carbon Monoxide Emissions from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure. 40 CFR 60. Appendix A Method 10, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. Determination of Oxide of Nitrogen Emissions from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure. 40 CFR 60. Appendix A Method 7E, 2019.
- United States Environmental Protection Agency. Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure. 40 CFR 60. Appendix A Method 6C, 2017.


(นางสาววิชุดา สัมฤทธิ์ผล)
ผู้อำนวยการ

ศูนย์วิจัยและพัฒนามลพิษโรงงานภาคตะวันออก

ศูนย์วิจัยและพัฒนามลพิษโรงงานภาคตะวันออก, กองวิจัยและพัฒนามลพิษโรงงาน, กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๓๘๐๕ ๓๖๖๓-๓

✉ bangkok@alsglobal.com



ALS Line Official
ID: @alsthailand



ALS Facebook
Search: ALS Thailand



right solutions.
right partner.