

## ภาคผนวก ข.29

### รายงานการติดตามยานพาหนะ



บริษัท ทีเออาร์เอฟ จำกัด

ข้อมูล GPS วันที่ : 17/05/2024

ใบกำกับการณ์ขนส่งเลขที่ : S03882/11905670725120N

ทะเบียนรถ

พนักงานขับรถ:

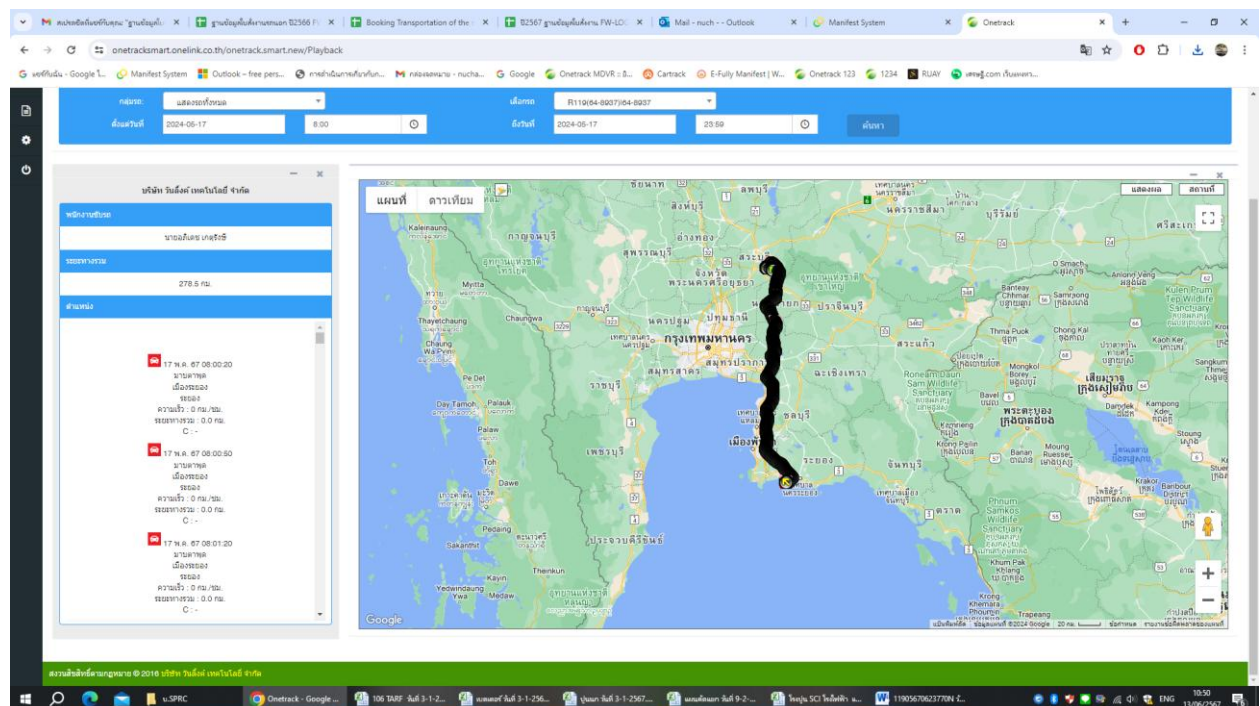
ปลายทางผู้รับกำจัด : บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด(มหาชน)

ชื่อลูกค้า : บริษัท สตาร์ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด

ที่อยู่ : 1 ถ.ไอ-3 บี นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง

Waste Name: Oily Sludge

ตารางการเดินรถ



รายงาน: รายละเอียดการเดินทาง

พนักงานขับรถ:

ทะเบียน:

รหัสรถ: R119(64-8937)

ตั้งแต่: 17 พ.ค. 67 (ศ.) 8:00

ถึง: 17 พ.ค. 67 (ศ.) 23:59

จุดต้นเครื่อง

จุดติดตั้งเครื่อง

เส้นทาง

ความเร็วเกินกำหนด

วันที่, เวลา	วันที่, เวลา เริ่มจอด	วันที่, เวลา สิ้นสุด	รวมเวลาจอด	เซนเซอร์					ความเร็ว	ระยะทาง	ระยะทางรวม	อุณหภูมิ	สถานี	สถานที่		
				1	2	3	4	A						ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
17 พ.ค. 67 08:21:50	17 พ.ค. 67 08:00:20	17 พ.ค. 67 08:30:57	0 วัน 00 ชม 30 นาที	0	0	0	0		0	0.0	0.0	-		มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง
17 พ.ค. 67 08:30:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	0.0	-		มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง
17 พ.ค. 67 08:35:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	0.1	-		มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง
17 พ.ค. 67 08:40:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	0.4	-		มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง
17 พ.ค. 67 08:45:57	null	null	-	0	0	0	0		23	0.2	1.6	-		มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง
17 พ.ค. 67 08:50:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	2.8	-		มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง
17 พ.ค. 67 08:55:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	2.9	-		มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง
17 พ.ค. 67 09:00:52	null	null	-	0	0	0	0		4	0.0	2.9	-		มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง
17 พ.ค. 67 09:05:51	null	null	-	0	0	0	0		2	0.0	3.0	-		มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง
17 พ.ค. 67 10:07:27	17 พ.ค. 67 09:08:27	17 พ.ค. 67 10:07:57	0 วัน 00 ชม 59 นาที	0	0	0	0		0	0.0	3.1	-		มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง
17 พ.ค. 67 10:07:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	3.1	-		มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง
17 พ.ค. 67 10:12:54	null	null	-	0	0	0	0		1	0.0	3.2	-		มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง
17 พ.ค. 67 10:17:57	null	null	-	0	0	0	0		23	0.1	3.4	-		มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง
17 พ.ค. 67 10:22:57	null	null	-	0	0	0	0		25	0.2	5.1	-		มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง
17 พ.ค. 67 10:27:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	5.7	-		มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง
17 พ.ค. 67 10:32:52	null	null	-	0	0	0	0		4	0.0	5.7	-		มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง
17 พ.ค. 67 10:37:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	6.1	-		มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง
17 พ.ค. 67 10:42:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	6.1	-		มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง
17 พ.ค. 67 10:51:27	17 พ.ค. 67 10:43:57	17 พ.ค. 67 10:51:57	0 วัน 00 ชม 08 นาที	0	0	0	0		0	0.0	6.1	-		มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง
17 พ.ค. 67 10:51:57	null	null	-	0	0	0	0		7	0.0	6.1	-		มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง
17 พ.ค. 67 10:56:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	6.1	-		มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง
17 พ.ค. 67 11:01:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	6.1	-		มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง

วันที่, เวลา	วันที่, เวลา เริ่มจอด	วันที่, เวลา สิ้นสุด	รวมเวลาจอด	เซนเซอร์					ความเร็ว	ระยะทาง	ระยะทางรวม	อุณหภูมิ	สถานี	สถานที่		
				1	2	3	4	A						ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
17 พ.ค. 67 11:06:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	6.4	-		มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง
17 พ.ค. 67 11:11:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	6.4	-		มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง
17 พ.ค. 67 11:16:57	null	null	-	0	0	0	0		39	0.1	6.9	-		มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง
17 พ.ค. 67 11:21:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	9.9	-		มาบตาพุด	เมืองระยอง	ระยอง
17 พ.ค. 67 11:26:57	null	null	-	0	0	0	0		70	0.6	13.5	-		เนินพระ	เมืองระยอง	ระยอง
17 พ.ค. 67 11:31:57	null	null	-	0	0	0	0		65	0.5	18.8	-		ทับมา	เมืองระยอง	ระยอง
17 พ.ค. 67 11:36:57	null	null	-	0	0	0	0		73	0.6	24.5	-		มาบตาพุด	นิคมพัฒนา	ระยอง
17 พ.ค. 67 11:41:57	null	null	-	0	0	0	0		48	0.4	29.7	-		มาบตาพุด	นิคมพัฒนา	ระยอง
17 พ.ค. 67 11:46:57	null	null	-	0	0	0	0		74	0.7	34.2	-		มาบตาพุด	นิคมพัฒนา	ระยอง
17 พ.ค. 67 11:51:57	null	null	-	0	0	0	0		80	0.6	40.2	-		โป่ง	บางละมุง	ชลบุรี
17 พ.ค. 67 11:56:57	null	null	-	0	0	0	0		72	0.5	45.8	-		โป่ง	บางละมุง	ชลบุรี
17 พ.ค. 67 12:01:57	null	null	-	0	0	0	0		69	0.6	52.2	-		โป่ง	บางละมุง	ชลบุรี
17 พ.ค. 67 12:06:57	null	null	-	0	0	0	0		61	0.6	56.3	-		หนองปลาไหล	บางละมุง	ชลบุรี
17 พ.ค. 67 12:11:57	null	null	-	0	0	0	0		73	0.6	62.6	-		บึง	ศรีราชา	ชลบุรี
17 พ.ค. 67 12:16:57	null	null	-	0	0	0	0		75	0.6	68.5	-		บึง	ศรีราชา	ชลบุรี
17 พ.ค. 67 12:21:57	null	null	-	0	0	0	0		70	0.6	74.3	-		สุรศักดิ์	ศรีราชา	ชลบุรี
17 พ.ค. 67 12:26:57	null	null	-	0	0	0	0		74	0.6	80.2	-		บางพระ	ศรีราชา	ชลบุรี
17 พ.ค. 67 12:31:57	null	null	-	0	0	0	0		58	0.5	86.0	-		บางพระ	ศรีราชา	ชลบุรี
17 พ.ค. 67 12:36:57	null	null	-	0	0	0	0		72	0.6	92.1	-		หนองข่าคอก	เมืองชลบุรี	ชลบุรี
17 พ.ค. 67 12:41:57	null	null	-	0	0	0	0		64	0.6	96.2	-		หนองรี	เมืองชลบุรี	ชลบุรี
17 พ.ค. 67 12:46:57	null	null	-	0	0	0	0		74	0.6	102.3	-		นาป่า	เมืองชลบุรี	ชลบุรี
17 พ.ค. 67 12:51:57	null	null	-	0	0	0	0		67	0.6	108.1	-		ดอนหัวฬ่อ	เมืองชลบุรี	ชลบุรี
17 พ.ค. 67 12:56:57	null	null	-	0	0	0	0		73	0.6	113.8	-		บางนาง	พานทอง	ชลบุรี
17 พ.ค. 67 13:01:57	null	null	-	0	0	0	0		67	0.6	118.4	-		เขาหิน	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา
17 พ.ค. 67 13:06:57	null	null	-	0	0	0	0		7	0.2	123.6	-		ท่าสะอ้าน	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา
17 พ.ค. 67 13:11:57	null	null	-	0	0	0	0		69	0.6	127.6	-		แสนภูดาษ	บ้านโพธิ์	ฉะเชิงเทรา
17 พ.ค. 67 13:16:57	null	null	-	0	0	0	0		40	0.2	132.3	-		คลองประเวศ	บ้านโพธิ์	ฉะเชิงเทรา
17 พ.ค. 67 13:21:57	null	null	-	0	0	0	0		12	0.1	136.2	-		บางพระ	เมืองฉะเชิงเทรา	ฉะเชิงเทรา
17 พ.ค. 67 13:26:57	null	null	-	0	0	0	0		73	0.6	139.2	-		หน้าเมือง	เมืองฉะเชิงเทรา	ฉะเชิงเทรา

วันที่, เวลา	วันที่,เวลา เริ่มจอด	วันที่,เวลา สิ้นสุด	รวมเวลาจอด	เซนเซอร์					ความเร็ว	ระยะทาง	ระยะทางรวม	อุณหภูมิ	สถานี	สถานที่		
				1	2	3	4	A						ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
17 พ.ค. 67 13:31:57	null	null	-	0	0	0	0		69	0.6	144.9	-		วังตะเคียน	เมืองจะเขิงเทรา	จะเขิงเทรา
17 พ.ค. 67 13:36:57	null	null	-	0	0	0	0		61	0.5	148.3	-		ท่าไข่	เมืองจะเขิงเทรา	จะเขิงเทรา
17 พ.ค. 67 13:41:57	null	null	-	0	0	0	0		35	0.2	151.8	-		บางขวัญ	เมืองจะเขิงเทรา	จะเขิงเทรา
17 พ.ค. 67 13:46:57	null	null	-	0	0	0	0		49	0.4	156.0	-		โพรงอากาศ	บางน้ำเปรียว	จะเขิงเทรา
17 พ.ค. 67 13:51:57	null	null	-	0	0	0	0		46	0.4	160.4	-		บางน้ำเปรียว	บางน้ำเปรียว	จะเขิงเทรา
17 พ.ค. 67 13:56:57	null	null	-	0	0	0	0		62	0.5	163.1	-		หมอนทอง	บางน้ำเปรียว	จะเขิงเทรา
17 พ.ค. 67 14:01:57	null	null	-	0	0	0	0		67	0.5	168.6	-		สิงโตทอง	บางน้ำเปรียว	จะเขิงเทรา
17 พ.ค. 67 14:06:57	null	null	-	0	0	0	0		67	0.5	174.0	-		ดอนเกาะกา	บางน้ำเปรียว	จะเขิงเทรา
17 พ.ค. 67 14:11:57	null	null	-	0	0	0	0		65	0.6	178.5	-		พระอาจารย์	องครักษ์	นครนายก
17 พ.ค. 67 14:16:57	null	null	-	0	0	0	0		58	0.4	181.4	-		บางลูกเสือ	องครักษ์	นครนายก
17 พ.ค. 67 14:21:57	null	null	-	0	0	0	0		61	0.5	186.2	-		บางลูกเสือ	องครักษ์	นครนายก
17 พ.ค. 67 14:26:57	null	null	-	0	0	0	0		64	0.5	191.4	-		องครักษ์	องครักษ์	นครนายก
17 พ.ค. 67 14:31:57	null	null	-	0	0	0	0		31	0.1	195.2	-		คลองใหญ่	องครักษ์	นครนายก
17 พ.ค. 67 14:36:57	null	null	-	0	0	0	0		69	0.6	200.6	-		บางปลากด	องครักษ์	นครนายก
17 พ.ค. 67 14:41:57	null	null	-	0	0	0	0		65	0.5	206.3	-		ทองหลาง	บ้านนา	นครนายก
17 พ.ค. 67 14:46:57	null	null	-	0	0	0	0		66	0.5	210.7	-		ทองหลาง	บ้านนา	นครนายก
17 พ.ค. 67 14:51:57	null	null	-	0	0	0	0		47	0.3	215.6	-		บ้านนา	บ้านนา	นครนายก
17 พ.ค. 67 14:56:57	null	null	-	0	0	0	0		60	0.5	220.3	-		ป่าชะ	บ้านนา	นครนายก
17 พ.ค. 67 15:01:57	null	null	-	0	0	0	0		67	0.6	225.8	-		เขาเพิ่ม	บ้านนา	นครนายก
17 พ.ค. 67 15:06:57	null	null	-	0	0	0	0		67	0.5	231.3	-		ชะอม	แก่งคอย	สระบุรี
17 พ.ค. 67 15:11:57	null	null	-	0	0	0	0		58	0.5	236.7	-		ชะอม	แก่งคอย	สระบุรี
17 พ.ค. 67 15:16:57	null	null	-	0	0	0	0		17	0.0	240.5	-		ท่ามะปราง	แก่งคอย	สระบุรี
17 พ.ค. 67 15:21:57	null	null	-	0	0	0	0		46	0.4	244.3	-		ห้วยแห้ง	แก่งคอย	สระบุรี
17 พ.ค. 67 15:26:57	null	null	-	0	0	0	0		38	0.3	248.1	-		ห้วยแห้ง	แก่งคอย	สระบุรี
17 พ.ค. 67 15:31:57	null	null	-	0	0	0	0		27	0.2	251.1	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 15:36:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	251.7	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 15:41:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	251.7	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 15:46:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	251.7	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 15:51:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	251.7	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี

วันที่, เวลา	วันที่,เวลา เริ่มจอด	วันที่,เวลา สิ้นสุด	รวมเวลาจอด	เซนเซอร์					ความเร็ว	ระยะทาง	ระยะทางรวม	อุณหภูมิ	สถานี	สถานที่		
				1	2	3	4	A						ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
17 พ.ค. 67 15:56:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	252.5	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 16:01:57	null	null	-	0	0	0	0		5	0.0	252.6	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 16:06:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	252.6	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 16:11:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	252.6	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 16:16:57	null	null	-	0	0	0	0		18	0.0	253.6	-		ห้วยแห้ง	แก่งคอย	สระบุรี
17 พ.ค. 67 16:21:57	null	null	-	0	0	0	0		12	0.0	254.3	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 16:26:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	254.5	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 16:31:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	254.5	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 16:36:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	254.5	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 16:41:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	254.5	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 16:46:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	254.5	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 16:51:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	254.5	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 16:56:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	254.5	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 17:01:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	254.5	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 17:06:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	254.5	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 17:11:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	254.5	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 17:16:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	254.5	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 17:21:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	254.5	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 17:26:57	null	null	-	0	0	0	0		6	0.0	254.5	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 17:31:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	254.9	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 17:36:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	255.3	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 17:41:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	255.3	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 17:46:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	255.3	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 17:51:52	null	null	-	0	0	0	0		2	0.0	255.3	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 17:56:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	255.3	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 18:01:52	null	null	-	0	0	0	0		1	0.0	255.3	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 18:06:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	255.3	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 18:11:55	null	null	-	0	0	0	0		1	0.0	255.8	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 18:16:57	null	null	-	0	0	0	0		13	0.0	256.1	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี




วันที่, เวลา	วันที่,เวลา เริ่มจอด	วันที่,เวลา สิ้นสุด	รวมเวลาจอด	เซนเซอร์					ความเร็ว	ระยะทาง	ระยะทางรวม	อุณหภูมิ	สถานี	สถานที่		
				1	2	3	4	A						ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
17 พ.ค. 67 18:21:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	257.0	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 18:26:53	null	null	-	0	0	0	0		6	0.0	257.0	-		หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี	สระบุรี
17 พ.ค. 67 18:31:57	null	null	-	0	0	0	0		43	0.3	259.2	-		ห้วยแห้ง	แก่งคอย	สระบุรี
17 พ.ค. 67 18:36:57	null	null	-	0	0	0	0		39	0.3	263.1	-		ห้วยแห้ง	แก่งคอย	สระบุรี
17 พ.ค. 67 18:41:57	null	null	-	0	0	0	0		64	0.5	266.8	-		ท่ามะพร้าว	แก่งคอย	สระบุรี
17 พ.ค. 67 18:46:52	null	null	-	0	0	0	0		17	0.0	270.5	-		ท่ามะพร้าว	แก่งคอย	สระบุรี
17 พ.ค. 67 18:51:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	274.5	-		ท่ามะพร้าว	แก่งคอย	สระบุรี
17 พ.ค. 67 18:56:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	274.8	-		ท่ามะพร้าว	แก่งคอย	สระบุรี
17 พ.ค. 67 19:01:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	274.8	-		ท่ามะพร้าว	แก่งคอย	สระบุรี
17 พ.ค. 67 19:06:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	274.8	-		ท่ามะพร้าว	แก่งคอย	สระบุรี
17 พ.ค. 67 19:11:57	null	null	-	0	0	0	0		53	0.4	276.9	-		ท่ามะพร้าว	แก่งคอย	สระบุรี
17 พ.ค. 67 19:16:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	278.3	-		ข้าศึกแพว	แก่งคอย	สระบุรี
17 พ.ค. 67 19:21:57	null	null	-	0	0	0	0		0	0.0	278.5	-		ข้าศึกแพว	แก่งคอย	สระบุรี
17 พ.ค. 67 20:26:57	17 พ.ค. 67 19:22:27	17 พ.ค. 67 20:26:57	0 วัน 01 ชม 04 นาที	0	0	0	0		0	0.0	278.5	-		ข้าศึกแพว	แก่งคอย	สระบุรี

เวลาเดินทางรวม	0 วัน 05 ชม 53 นาที
รวมเวลาเดินเบา	0 วัน 03 ชม 49 นาที
รวมเวลาจอด	0 วัน 02 ชม 44 นาที
ระยะทางรวม	278.5

ภาคผนวก ข.30

ขั้นตอนปฏิบัติการขนถ่ายทางรถบรรทุก

Movement/Dispatches			
 <b>Plant 72 Products Loading to Tank Trucks</b>			
Prepared by:	Sarayut Jantima	Number:	HC-WI-PD-5357
Approved by:	Nantawut prasarnpun	Revision:	22.
Low	Medium	High	

## Table of Contents

<b>Purpose</b> .....	<b>2</b>
<b>System Information</b> .....	<b>2</b>
Summary.....	2
Roles and Responsibility.....	2
Precautions.....	2
Prerequisites.....	2
Special PPE.....	2
<b>Detailed Activities</b> .....	<b>3</b>
1. Light Oil Top Loading.....	3
2. Light Oil Bottom Loading .....	6
3. Asphalt Loading .....	10
<b>Appendix</b> .....	<b>13</b>
<b>Definitions</b> .....	<b>14</b>
<b>References</b> .....	<b>15</b>

## Purpose

The purpose of this work instruction is to provide the work steps in loading products to tank trucks at Tank Truck Loading Terminal (TTLT), including the actions to be taken in emergency cases.

## System Information

**Summary** At TTLT customer tank trucks receive (load) products at each designated loading gantry/lane which are separated by top loading, bottom loading and asphalt loading, each of which is operated by a gantry loading operator. All loading gantries are centrally monitored and controlled by TTLT DCS operator.

**Roles and Responsibility** Deviation from the procedure must be stopped and informed a line supervisor or line manager, concerned people for a solution prior to executing this procedure.

### Loading Operator (LO)

- Perform loading products to tank trucks as per steps in detailed activities
- Complete loading and safety checklist (Thai version) as per appendix

## Precautions

**DANGER** Clean products like gasoline, gasohol, diesel or jet fuel are static accumulator (have low electrical conductivity). At TTLT, after loading completed product settling time of at least 1 minute is required, before introducing any metal object to near the product surface in truck compartments. This is to prevent the discharge of static electricity which can cause fire and explosion.

**CAUTION** When working on truck top side, there are risks of falling. All personnel must wear safety harness.

**NOTE**

- Asphalt will take time to melt when no steam days. We have experienced for 10 days to run the pump, circulation, and build up tank temperature from 100 to 120 degree C.
- Verify with PU Shift Supervisor for all HP,MP,LP steam supply lines and low grade condensate line service.

**Prerequisites** Below activities are required to be performed prior to the first cargo loading of each grade of each day.

### Daily

- Asphalt loading overflow alarm test
- Day tank diesel conductivity lab test

### Every Monday and Thursday



- Light oil loading overflow alarm test

## Special PPE

- **Safety harness** - for personnel working on truck top side
- **Face shield, cover suit, heat resistant gloves** - for personnel working at asphalt loading

## Detailed Activities

Who	Step	Action	Check
<b>1. Light Oil Top Loading</b>			
<b>CAUTION</b> When working on truck top side, there are risks of falling. All personnel must wear safety harness.			
<b>DANGER</b> Clean products like gasoline, gasohol, diesel or jet fuel are static accumulator (have low electrical conductivity). At TTLT, after loading completed product settling time of at least 1 minute is required, before introducing any metal object to near the product surface in truck compartments. This is to prevent the discharge of static electricity which can cause fire and explosion.			
LO	1.1	<b>Verify</b> truck is parking in the designated area.	<input type="checkbox"/>
LO	1.2	<b>Verify</b> truck engine stops, parking brake set, chock the wheel, and close the cabin doors.	<input type="checkbox"/>
LO	1.3	<b>Verify</b> truck's main power supply switch is off.	<input type="checkbox"/>
LO	1.4	<b>Close</b> truck tank bund water drain valves.	<input type="checkbox"/>
LO	1.5	<b>Verify</b> truck CCTV is switch off and camera is covered.	<input type="checkbox"/>
LO	1.6	<b>Verify</b> truck external is in safe condition i.e. cargo compartments and valves not seeping.	<input type="checkbox"/>
LO	1.7	<b>Notify</b> truck to move to loading gantry.	<input type="checkbox"/>
LO	1.8	<b>Verify</b> the following items; <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Truck parks in proper position</li> <li>◦ Truck engine stopped</li> <li>◦ Truck main power supply switch is off</li> <li>◦ Truck parking brake on</li> <li>◦ Wheels choked</li> <li>◦ Truck Cabin doors closed</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
LO	1.9	<b>Get</b> truck key, dispatch order and loading card from truck driver.	<input type="checkbox"/>
LO	1.10	<b>Connect</b> grounding between truck and gantry. (signal light changes from red to green)	<input type="checkbox"/>
LO	1.11	<b>Verify</b> all truck compartments are empty by opening truck valves and draining. (this item is to be performed only for the first truck)	<input type="checkbox"/>
LO	1.12	<b>Close</b> all truck compartment bottom valves.	<input type="checkbox"/>

Who	Step	Action		Check
LO	1.13	Close the truck manifold valves and cap.		<input type="checkbox"/>
LO	1.14	Verify bonding cable of loading arm is in good condition.		<input type="checkbox"/>
LO	1.15	Extend safety bridge from gantry to truck top side. (lane exit barrier is closed)		<input type="checkbox"/>
LO	1.16	Verify that inside truck compartment is dry and clean by visual check.		<input type="checkbox"/>
LO	1.17	Tap loading card on HMI to cross check product order is the same as in dispatch order.		<input type="checkbox"/>
LO	1.18	IF Truck loading DCO product,	THEN Test overflow device before loading to the first truck of the day.	<input type="checkbox"/>
LO	1.19	Insert selected loading arm into truck compartment.		<input type="checkbox"/>
LO	1.20	Verify batch volume on HMI and compartment to load is the same.		<input type="checkbox"/>
<div> CAUTION</div> <p>Loading operation stops automatically when safeguard function is activated: loading arm proximity alarm, grounding disconnect, overflow alarm, and safety bridge not in place. Loading arm must be in proper position, aligned and locked with truck compartment hatch.</p> <p>Do not load high and low flash product such as gasoline and diesel fuel together in cargo tanks having single bulkhead.</p>				
LO	1.21	Start loading via selected loading arm and compartment.		<input type="checkbox"/>
LO	1.22	Verify initial flow rate is less than 492 liter/minute.		<input type="checkbox"/>
LO	1.23	WHEN Loading finished,	THEN Move loading arm to next compartment.	<input type="checkbox"/>
<div> DANGER</div> <p>Tank dipping or sampling is not allowed within 1 minute after loading finished. Clean products like gasoline, gasohol, diesel or jet fuel are static accumulator (have low electrical conductivity). At TTLT, after loading completed product settling time of at least 1 minute is required, before introducing any metal object to near the product surface in truck compartments. This is to prevent the discharge of static electricity which can cause fire and explosion.</p>				
LO	1.24	Close hatch of finished compartment to prevent vapour release to atmosphere.		<input type="checkbox"/>




Who	Step	Action	Check
LO	1.25	<b>Continue</b> loading until completion as per dispatch order.	<input type="checkbox"/>
LO	1.26	<b>WHEN</b> All loading completed,	<input type="checkbox"/>
		<b>THEN</b> <b>Retract</b> loading arm to store position.	
LO	1.27	<b>IF</b> Truck loading DCO product,	<input type="checkbox"/>
		<b>THEN</b> <b>Test</b> overfill device after the last truck of the day completed.	
LO	1.28	<b>Retract</b> safety bridge to store position.	<input type="checkbox"/>
LO	1.29	<b>Tap</b> loading card on HMI to end batch.	<input type="checkbox"/>
LO	1.30	<b>Disconnect</b> ground cable to stored location. (lane exit barrier will be opened)	<input type="checkbox"/>
LO	1.31	<b>Verify</b> that truck driver has removed wheel chocks back to truck.	<input type="checkbox"/>
LO	1.32	<b>Return</b> truck key, dispatch order, and loading card to truck driver.	<input type="checkbox"/>
LO	1.33	<b>Notify</b> Foreman to take cargo sample from the first truck as retained sample.	<input type="checkbox"/>
LO	1.34	<b>Notify</b> truck to move to checking shed for cargo quantity and quality check.	<input type="checkbox"/>
LO	1.35	<b>IF</b> Truck loading DCO product,	<input type="checkbox"/>
		<b>THEN</b> <b>Notify</b> driver to move truck to the custody weight scale for gross weight. (TAS prints BOL when driver taps card to accept)	
LO	1.36	<b>Allow</b> truck to exit gate after satisfactory check by both driver and checker.	<input type="checkbox"/>
END OF TASK			





Who	Step	Action	Check
<b>2. Light Oil Bottom Loading</b>			
<div> <b>DANGER</b> </div> <p>Clean products like gasoline, gasohol, diesel or jet fuel are static accumulator (have low electrical conductivity). At TLT, after loading completed product settling time of at least 1 minute is required, before introducing any metal object to near the product surface in truck compartments. This is to prevent the discharge of static electricity which can cause fire and explosion.</p>			
LO	2.1	<b>Verify</b> truck is parking in the designated area.	<input type="checkbox"/>
LO	2.2	<b>Verify</b> truck engine stops, parking brake set, chock the wheel, and close the cabin doors.	<input type="checkbox"/>
LO	2.3	<b>Verify</b> truck main power supply switch supply is off.	<input type="checkbox"/>
LO	2.4	<b>Close</b> truck tank bund water drain valves.	<input type="checkbox"/>
LO	2.5	<b>Verify</b> truck CCTV is switch off and camera is covered.	<input type="checkbox"/>
LO	2.6	<b>Verify</b> truck external is in safe condition i.e. cargo compartments and valves not seeping.	<input type="checkbox"/>
LO	2.7	<b>Notify</b> truck to move to loading gantry.	<input type="checkbox"/>
LO	2.8	<b>Verify</b> the following items; <ul style="list-style-type: none"> <li>Truck parks in proper position</li> <li>Truck engine stopped</li> <li>Truck main power supply switch is off</li> <li>Truck parking brake on</li> <li>Wheels choked</li> <li>Truck Cabin doors closed</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
LO	2.9	<b>Get</b> truck key, dispatch order and loading card from truck driver.	<input type="checkbox"/>
LO	2.10	<b>Connect</b> secondary grounding between truck and gantry.	<input type="checkbox"/>
LO	2.11	<b>Connect</b> overfill protection/pressure switch and ground plug (CIVACON) to truck receptacle and lock. CIVACON signal lamp blinks red and green with arrow pointing down)	<input type="checkbox"/>
LO	2.12	<b>Connect</b> vapour recovery coupler to truck vapour adaptor. (CIVACON signal lamp changes to green and exit barrier is closed)	<input type="checkbox"/>
LO	2.13	<b>Verify</b> each truck compartment is dry. (truck driver to open compartment bottom pneumatic emergency valve)	<input type="checkbox"/>


Who	Step	Action	Check
LO	2.14	<b>Verify</b> all truck compartments empty by opening truck valves and drain dry.	<input type="checkbox"/>
LO	2.15	<b>Verify</b> that compartment is not loaded yet. (leaving truck valve end-cap open and observe)	<input type="checkbox"/>
LO	2.16	<b>Record</b> truck pneumatic pressure: <ul style="list-style-type: none"> <li>Before loading .....</li> <li>During loading .....</li> <li>After loading .....</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
LO	2.17	<b>Tap</b> loading card on HMI to cross check product order is the same as in dispatch order.	<input type="checkbox"/>
<div> <b>NOTE</b> </div> <p>Allow to load three loading arms. Start loading through first selected loading arm until normal initial flow reading 492 liters/minute. Connect second loading arm and start load until normal initial flow. Connect third loading arm and start.</p>			
LO	2.18	<b>Connect</b> selected loading arm to selected truck compartment manifold valve.	<input type="checkbox"/>
<div> <b>CAUTION</b> </div> <p>Marking tags are used to mark at truck adapters for compartments being or already loaded. They must be removed only when all compartments loading are completed. This is to prevent mistake of reloading into an already loaded compartment.</p>			
LO	2.19	<b>Hang</b> tag at truck adapter (manifold) to mark the compartment to load.	<input type="checkbox"/>
LO	2.20	<b>Open</b> loading arm valve at quick coupler.	<input type="checkbox"/>
LO	2.21	<b>Verify</b> truck manifold valve at quick coupler is open. (truck manifold valve opens by mechanical means when loading arm coupler valve is open)	<input type="checkbox"/>
LO	2.22	<b>Verify</b> batch volume on HMI and compartment to load is the same.	<input type="checkbox"/>
<div> <b>CAUTION</b> </div> <p>Loading operation stops automatically when safeguard function is activated: ground plug loosen, overfill alarm, pressure switch alarm, vapour recovery coupler loosen. TAS system will not permit to resume loading until the safeguarding has been corrected to normal.</p>			
LO	2.23	<b>Start</b> loading through selected loading arm and compartment.	<input type="checkbox"/>
LO	2.24	<b>Verify</b> initial flow rate is less than 492 liter/minute.	<input type="checkbox"/>

Who	Step	Action	Check
LO	2.25	<b>Connect</b> second selected loading arm to selected truck compartment manifold valve.	<input type="checkbox"/>
LO	2.26	<b>Hang</b> tag at truck adapter (manifold) to mark the compartment to load.	<input type="checkbox"/>
LO	2.27	<b>Open</b> loading arm valve at quick coupler.	<input type="checkbox"/>
LO	2.28	<b>Verify</b> truck manifold valve at quick coupler is open. (truck manifold valve opens by mechanical means when loading arm coupler valve is open)	<input type="checkbox"/>
LO	2.29	<b>Verify</b> batch volume on HMI and compartment to load is the same.	<input type="checkbox"/>
LO	2.30	<b>Start</b> loading through selected loading arm and compartment.	<input type="checkbox"/>
LO	2.31	<b>Verify</b> initial flow rate is less than 492 liter/minute.	<input type="checkbox"/>
LO	2.32	<b>WHEN</b> Loading finished,	<input type="checkbox"/>
		<b>THEN</b> <b>Close</b> loading arm valve at quick coupler.	
LO	2.33	<b>Verify</b> truck manifold valve at quick couple is closed.	<input type="checkbox"/>
LO	2.34	<b>Disconnect</b> loading arm that finishes loading.	<input type="checkbox"/>
LO	2.35	<b>Close</b> valve end cap of complete loaded compartment. (to prevent mistake of reloading into that compartment)	<input type="checkbox"/>
<div> <b>DANGER</b> </div> <p>Tank dipping or sampling is not allowed within 1 minute after loading finished. Clean products like gasoline, gasohol, diesel or jet fuel are static accumulator (have low electrical conductivity). At TLT, after loading completed product settling time of at least 1 minute is required, before introducing any metal object to near the product surface in truck compartments. This is to prevent the discharge of static electricity which can cause fire and explosion.</p>			
LO	2.36	<b>WHEN</b> All loading completed,	<input type="checkbox"/>
		<b>THEN</b> <b>Close</b> loading arm valve at quick coupler.	
LO	2.37	<b>Verify</b> truck manifold valve at quick coupler is closed.	<input type="checkbox"/>
LO	2.38	<b>Disconnect</b> loading arm and keep in store position.	<input type="checkbox"/>
LO	2.39	<b>Remove</b> all marking tags from truck adapters.	<input type="checkbox"/>

Who	Step	Action	Check
LO	2.40	<b>Disconnect</b> vapour recovery coupler to store position.	<input type="checkbox"/>
LO	2.41	<b>Disconnect</b> secondary grounding cable to store location.	<input type="checkbox"/>
LO	2.42	<b>Disconnect</b> overfill protection/pressure switch and grounding plug. (CIVACON) from the truck receptacle and store in place. (CIVACON signal lamp changes from green to red, and exit barrier is opens)	<input type="checkbox"/>
LO	2.43	<b>Verify</b> all compartment pneumatic emergency valves closed by truck driver.	<input type="checkbox"/>
LO	2.44	<b>Store</b> drip tray in place.	<input type="checkbox"/>
LO	2.45	<b>Tap</b> loading card on HMI to end batch.	<input type="checkbox"/>
LO	2.46	<b>Verify</b> that truck driver has removed wheel chocks back to truck.	<input type="checkbox"/>
LO	2.47	<b>Return</b> truck key, dispatch order, and loading card to truck driver.	<input type="checkbox"/>
LO	2.48	<b>Notify</b> Foreman to take cargo sample from the first truck as retained sample.	<input type="checkbox"/>
LO	2.49	<b>Notify</b> truck to move to checking shed for cargo quantity and quality check.	<input type="checkbox"/>
LO	2.50	<b>Allow</b> truck to exit gate after satisfactory check by both driver and checker.	<input type="checkbox"/>
END OF TASK			

Who	Step	Action	Check
<b>3. Asphalt Loading</b>			
		<div> <b>DANGER</b></div> <p>Do not load asphalt when free water remaining in the tank truck. It will boil over when asphalt temperature more than 100 degree C ( operating temp above 120 degree C) loading into that tank and may consequence of over fill.</p>	
		<div> <b>CAUTION</b></div> <p>When working on truck top side, there are risks of falling. All personnel must wear safety harness.</p>	
		<div> <b>WARNING</b></div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asphalt temperature is as high as 150 degree C. Face shield, cover suit, and heat resistant gloves must be worn during loading to protect body parts from skin burn and serious injury.</li> <li>Asphalt operating pressure is 2 Kg/cm<sup>2</sup>. Loading arm's MOV and isolation manual block valve must be fully shut to prevent hot asphalt from passing, leaking, or dripping.</li> </ul>	
LO	3.1	<b>Verify</b> truck is parking in the designated area, after tare weight on custody weight scale.	<input type="checkbox"/>
LO	3.2	<b>Verify</b> truck engine stops, parking brake set, chock the wheel, and close the cabin doors.	<input type="checkbox"/>
LO	3.3	<b>Close</b> truck tank bund water drain valves.	<input type="checkbox"/>
LO	3.4	<b>Verify</b> truck CCTV is switch off and camera is covered.	<input type="checkbox"/>
LO	3.5	<b>Verify</b> truck external is in safe condition i.e. cargo compartments and valves not seeping.	<input type="checkbox"/>
LO	3.6	<b>Verify</b> truck unloading valves and end cap fully closed and tight.	<input type="checkbox"/>
LO	3.7	<b>Seal</b> truck unloading valves in close position. (valve locations vary and can be at fore truck, aft truck, or at mid tank)	<input type="checkbox"/>
LO	3.8	<b>Notify</b> truck to move to loading gantry.	<input type="checkbox"/>
LO	3.9	<b>Verify</b> truck parks in proper position, engine stopped, parking brake on, wheels chocked, cabin doors closed.	<input type="checkbox"/>
LO	3.10	<b>Get</b> truck key, dispatch order and loading card from truck driver.	<input type="checkbox"/>
LO	3.11	<b>Verify</b> truck driver connect grounding between truck and gantry. (signal light changes from red to green)	<input type="checkbox"/>
LO	3.12	<b>Extend</b> safety bridge from gantry to truck top side. (lane exit barrier is closed)	<input type="checkbox"/>

Who	Step	Action	Check
LO	3.13	<b>Verify</b> truck unloading isolation valve on top side is closed.	<input type="checkbox"/>
LO	3.14	<b>Seal</b> truck isolation valves in close position. (valve locations vary and can be at fore truck, aft truck, or at mid tank.)	<input type="checkbox"/>
LO	3.15	<b>Sign</b> acknowledge by both Driver and Loading Operator for all valves closed and sealed.	<input type="checkbox"/>
LO	3.16	<b>Verify</b> truck tank dry and clean before loading by opening tank hatches and visual inspection.	<input type="checkbox"/>
LO	3.17	<b>Test</b> overfill device before loading to the first truck of the day.	<input type="checkbox"/>
		<div> <b>ENVIRONMENT</b></div> <p>To prevent loading overflow, the overfill protection position must be in the truck tank compartment and able to detect the asphalt level.</p>	
		<div> <b>CAUTION</b></div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Loading operation stops automatically when safeguard function is activated: ground disconnect, overfill alarm, loading arm proximity alarm, and safety bridge not in place. TAS system will not permit to resume loading until the safeguarding has been corrected to normal.</li> <li>System won't allow to load when loading arm proximity not in the position. Loading arm must be inserted to truck securely, in proper position, placed on truck tank hatch with overfill detector able to detect the asphalt level during loading.</li> </ul>	
LO	3.18	<b>Insert</b> asphalt loading arm into the truck tank compartment.	<input type="checkbox"/>
		<div> <b>CAUTION</b></div> <p>No personnel is allowed on truck top side during asphalt loading.</p>	
LO	3.19	<b>Retract</b> safety bridge to store position.	<input type="checkbox"/>
LO	3.20	<b>Open</b> isolation manual block valve of MOV.	<input type="checkbox"/>
LO	3.21	<b>Tap</b> loading card on HMI to cross check product order is the same as in dispatch order.	<input type="checkbox"/>
		<div> <b>NOTE</b></div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Control pressure header asphalt lane 1-2 in auto mode at 2.0 kg/cm<sup>2</sup> by pressure control valve 72PV370D.</li> <li>When using 1 loading pump, recommend to close manual kick back valve fully by setting the 72PV370D in auto mode.</li> <li>When using 2 loading pumps, recommend to open kick back valve half turn. (refer to operating pressure in header 3.4 kg/cm<sup>2</sup> when no loading)</li> <li>Pressure in header is 3.4 kg/cm<sup>2</sup> when no load (running standby 30 minutes) with 72PV370D fully open return valve to tank.</li> <li>Pressure in header is 2.0 Kg/cm<sup>2</sup> when 2 trucks loading at both lane 1 and lane 2 with 72PV370D fully shut in auto mode.</li> </ul>	

Who	Step	Action	Check
LO	3.22	<b>Push</b> start loading button. (MOV valve opens and line-up automatically)	<input type="checkbox"/>
		<div> <b>NOTE</b></div> <p>Batch weight control stops asphalt loading automatically when target quantity is reached.</p>	
LO	3.23	<b>Tap</b> card on HMI to end batch.	<input type="checkbox"/>
LO	3.24	<b>Close</b> isolation manual block valve of MOV.	<input type="checkbox"/>
LO	3.25	<b>Extend</b> safety bridge from gantry to truck top side.	<input type="checkbox"/>
LO	3.26	<b>Drain</b> remaining asphalt in outboard arm to truck tank.	<input type="checkbox"/>
LO	3.27	<b>Retract</b> loading arm to store position.	<input type="checkbox"/>
LO	3.28	<b>Test</b> overfill device after the last truck of the day completed.	<input type="checkbox"/>
LO	3.29	<b>Verify</b> truck tank hatches closed by truck driver.	<input type="checkbox"/>
LO	3.30	<div><b>IF</b></div> Truck needs SPRC asphalt certificate	<input type="checkbox"/>
		<div><b>THEN</b></div> Seal truck tank hatches.	
LO	3.31	<div><b>IF</b></div> Truck does not need SPRC asphalt certificate	<input type="checkbox"/>
		<div><b>THEN</b></div> Verify that customer's checker seals truck tank hatches.	
LO	3.32	<b>Retract</b> safety bridge to store position.	<input type="checkbox"/>
LO	3.33	<b>Return</b> truck key, dispatch order, and loading card to truck driver.	<input type="checkbox"/>
LO	3.34	<b>Verify</b> truck driver disconnect ground cable to stored location. (lane exit barrier opens)	<input type="checkbox"/>
LO	3.35	<b>Verify</b> that truck driver has removed wheel chocks back to truck.	<input type="checkbox"/>
LO	3.36	<b>Notify</b> driver to move truck to the custody weight scale for gross weight. (TAS prints BOL when driver taps card to accept)	<input type="checkbox"/>
LO	3.37	<b>Notify</b> driver to move truck to exit gate and tap card to exit.	<input type="checkbox"/>
END OF TASK			

## Appendix

### Appendix A - Emergency Actions



แผนการรับมือภาวะฉุกเฉิน

### Appendix B - Truck Loading and Safety Checklists

Checklists (Thai version) for lane operator (LO) to complete and keep record at TTLT office.



Truck safety check list (Thai) Rev 22 Candidate 011

Revision No.: 22.

HC-WI-PD-5357

Date: 20 April 2023

Page 13 of 16

Company Confidential, Internal Use Only – Uncontrolled after 7 days of printing 11 July, 2024

## References

- API Recommended Practice 2003: Protection Against Ignitions Arising Out of Static, Lighting, and Stray Current.

Revision No.: 22.

HC-WI-PD-5357

Date: 20 April 2023

Page 15 of 16

Company Confidential, Internal Use Only – Uncontrolled after 7 days of printing 11 July, 2024

## Definitions

BOL	Bill of Lading
CIVACON	TTLT loading overfill prevention system
HMI	TTLT loading gantry Human Interface
TAS	TTLT Terminal Automation System

Revision No.: 22.

HC-WI-PD-5357

Date: 20 April 2023

Page 14 of 16

Company Confidential, Internal Use Only – Uncontrolled after 7 days of printing 11 July, 2024

## Amendment List

Below is a list of changes between the previous and the current revision of this document.

Step/Section	Reason for Change
Step (Unnumbered) - <b>1.18</b>	(Changed) - Major change to revise Appendix B - Truck Loading and Safety Checklists (Thai version) to update Revision to No. 22 Candidate 011 be matching the master procedure

## Distribution List

Copy No.	Controller/Holder	Location
00	Electronic Controller	SmartProcedures

Revision No.: 22.

HC-WI-PD-5357

Date: 20 April 2023

Page 16 of 16

Company Confidential, Internal Use Only – Uncontrolled after 7 days of printing 11 July, 2024

## ภาคผนวก ข.31

### สถิติอุบัติเหตุ



## Summary EHS Performance

Jan - Jun 2024



*"One family ...  
fueling the future  
of Thailand"*



### Jun 2024 : Safety Statistic

Description	Month	YTD
Employee Man-hours	74,918	458,238
Contractor Man-hours	162,267	855,783
<b>Total Man-hours</b>	<b>237,185</b>	<b>1,314,021</b>
<b>First Aid Cases</b>	1	3
<b>Recordable Injury Cases</b>	0	0
Medical Treatment (MTC)	0	0
Restricted Work (RWC)	0	0
Days Away from Work (DAFW)	0	0
<b>Total Recordable Injury Rate (TRIR)</b>	0	0
<b>Days Away from Work Rate (DAFWR)</b>	0	0
Motor Vehicles Crash (MVC)	0	6
Other Vehicles Crash (OVC)	0	0
Recordable Fire Cases	0	0
Non-Recordable Fire Cases	0	1
<b>Hours since last Recordable Injury Case (30 Nov 2023)</b>		<b>1,529,336</b>
<b>Hours since last Days Away From Work Case (24 Jun 2013)</b>		<b>37,637,656</b>

Safety statistic recorded combine Refinery and Marine. No accident occurred in Marine Terminal.





**First Aid Cases:**

- (3) IIR-2024-0072: On 7 Jun 2024 Contractor was bitten by a centipede on right wrist above the edge of glove.
- (2) IIR-2024-xxxx : On 16 May 2024 a CF Trainee reported after being stung by a bee on the right side of her head while working in CF container area.
- (1) IIR-2024-0001 : On 01 Jan 2024 house keeper was pain in her left ankle due to stumbling and falling while sweeping the floor near at REB

**MVC :**

- (5) IIR-2024-0045 : The front grille of car crashed with barrier on 24<sup>th</sup> Apr
- (4) IIR-2024-0044 : Operator drive a car smash sign symbol at tank farm LPG area on 23<sup>rd</sup> Apr
- (3) IIR-2024-0037 : A Tanker truck crashed into a barrier arm exit side at the TTLT Guardhouse External gate.
- (2) IIR-2024-0023 : Teerapanmai 's water tank truck and Stakeholder's Trailer truck accident on I-8 road in front of Marine Entrance gate
- (1) IIR-2024-002 : ASPHALT truck wheel crashed lane barrier.


**Actual - Non-Recordable related Fire cases :****Near Miss - Non recordable related fire****Recordable cases :****Recordable Fire case :****Non-Recordable fire:**

- (1) - IIR-2024-0054 : Fume release at sulfur vent scrubber and molten sulfur vent tank 68D101 on 04 May 2024



## ภาคผนวก ข.32

### ขั้นตอนการตรวจสอบสภาพยานพาหนะ

Maintenance		
 <b>Mobile Mechanical Equipment Inspection and Permit</b>		
Prepared by:	Wattanasak Chueathai	Number: AS-WI-AS-2002
Approved by:	Wanchai Prasopchotiroj	Revision: 1.
Low	Medium	High

## Table of Contents

<b>Purpose .....</b>	<b>2</b>
<b>System Information .....</b>	<b>2</b>
Summary.....	2
Roles and Responsibility.....	2
Precautions.....	2
Prerequisites.....	2
<b>Detailed Activities .....</b>	<b>3</b>
<b>Appendix .....</b>	<b>9</b>
<b>Definitions .....</b>	<b>10</b>
<b>References.....</b>	<b>11</b>

## Detailed Activities

### 1. IN-HOUSE MOBILE EQUIPMENT

The equipment either owned by SPRC or contractors which are regularly used in the SPRC facilities shall receive a periodic inspection and permit sticker renewal by the authorized inspector/permit approvers at every four months intervals as determined by Asset Management Department.

Equipment Service Supervisor shall be solely responsible for the periodic inspection of SPRC pool mobile equipment and maintaining record of inspection. In case the inspection is carried out by his designated person, the permit shall be approved by Equipment Service Supervisor or Lead Construction engineer.

The equipment which fails the inspection shall be withdrawn from service for correction by qualified mechanics and a follow-up inspection shall be taken to ensure all deficiencies or defects corrected prior to issuing the new permit sticker.

To give sufficient time for Equipment Service Supervisor to complete inspection and permit sticker renewal of large number of in-house mobile equipment scattering around SPRC facilities, the in-house mobile equipment are allowed to use for maximum of seven days after the expiration of last permit.

Users of newly purchased or contracted mobile equipment shall notify to Equipment Service Supervisor or Lead Construction engineer to perform the inspection and approve permits before utilizing equipment.

## Purpose

The purpose of this procedure is to provide guidelines for the inspection and mechanical equipment permit issued of SPRC and contractor owned mobile mechanical equipment to ensure the safe and functional integrity of such equipment being operated within the SPRC facilities or on SPRC projects.

This document is classified as an information use/adherence category (IU), the review frequency is 5 years cycle. Next review is December 2026

## System Information

<b>Summary</b>	None
<b>Roles and Responsibility</b>	<p>Deviation from the procedure must be stopped and informed a line supervisor or line manager, concerned people for a solution prior to executing this procedure.</p> <p>The SPRC authorized inspectors for mobile equipment inspection and permit approval shall be:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Maintenance Manager</li> <li>· Lead Construction engineer</li> <li>· Equipment Service Supervisor</li> <li>· Other designated person for inspection only (permit to be approved by one of the above persons).</li> </ul> <p>Routine inspection of the equipment prior to daily use and during the shift changes is beyond responsibility of the authorized inspector and shall be made by the equipment operator or user.</p> <p>To reduce work load of the authorized inspector to follow up correction of deficiency or defects of inspected mobile equipment, contractors shall have a pre-inspection of their own mobile equipment to ensure no defects, sound and safe conditions prior to making a request to the SPRC authorized inspector.</p>
<b>Precautions</b>	None
<b>Prerequisites</b>	None

### 2. OUTSIDE CONTRACTOR'S MOBILE EQUIPMENT

A visual inspection by the authorized inspector shall be made prior to any contractor mobile mechanical equipment being sent to any SPRC job site.

Sometimes, the inspection may be requested at the facility of the owner of mobile equipment before mobilizing to SPRC facilities in order that the job will not be delayed due to failure of on-site inspection.

The contractor supervisors or contractor sponsors should advise the authorized inspectors at least twenty-four hours in advance and shall furnish the authorized inspector with the relevant documents on request i.e. certificate as prescribed by law, manufacturer instruction manual and etc.

If the authorized inspector satisfies that the contractor's mobile equipment is in a safe and reliable operating conditions, a permit sticker shall then be issued and place on the equipment.

A re-inspection shall be required where deficiencies or defects found and need to be corrected.

The equipment which fail inspection shall not receive a permit sticker and will not be allowed to use in SPRC facilities.

Mobile crane inspection that requires specific knowledge and experience shall be the responsibility of Equipment Service Supervisor or his designated person.

Special mobile equipment (such as custom built equipment or heavy lift cranes) of which the authorized inspectors have insufficient competency to perform the inspection requires a professional engineer or a third party inspector to be involved.

The cost of inspection shall be charged to the project or contractor sponsors.

### 3. INSPECTION GUIDELINES

The inspection of mobile equipment shall be made with respect to these areas. verify the equipment documentation if applicable i.e. certificates, registration, insurance and etc. check the adequacy & calibration of the safety devices and their functional operation visually inspect the physical conditions appropriate to each type of mobile equipment test operator skill and check for validation and proper type of license check and verify condition of associated accessories i.e. valves, hoses, cables, etc. The inspection checklists for some type of mobile equipment which frequently use in SPRC facilities are developed in order that designated person shall use as a guideline for carrying out of inspection. These checklists shall be found in the APPENDIX section i.e.

- Mobile crane – inspection checklists
- Forklift – inspection checklist
- Mobile air compressor - inspection checklist
- Mobile engine driven equipment – inspection checklist
- Heavy truck – inspection checklist

## 4. PERMIT STICKERS

Where an authorized inspector who carries out the inspection of mobile equipment is satisfied that it is in good condition and may be used safely for the purpose for which it is intended, the authorized inspector shall issue a permit sticker

There are two types of permit sticker to be applied to inspected mobile equipment in SPRC.

## 4.1 MECHANICAL EQUIPMENT PERMIT

Applies to in-house mobile equipment for every four months interval. This permit sticker is printed in different colors to distinguish validation period. The colors of permit sticker as determined by SPRC for the cycle of every two years shall be as follows.

Year	January	April	May	August	September	December
2021	Blue		White		Red	
2022	Yellow		Green		Magenta	
2023	Blue		White		Red	
2024	Yellow		Green		Magenta	
2025	Blue		White		Red	
2026	Yellow		Green		Magenta	
2027	Blue		White		Red	
2028	Yellow		Green		Magenta	

The above colors will go through a cycle for every two years period, for example it will be "Blue" again in the year 2029.

## 4.2 MECHANICAL EQUIPMENT TEMPORARY PERMIT

Applies to ad-hoc hired equipment or contractor's mobile equipment (such as hydro-blasting equipment, painting/blasting equipment, catalyst loading equipment, compactors, mixers and etc.) bringing to use in the SPRC facilities for a short period of time.

This permit sticker shall specify period of permission but shall not be longer than four months.

The completed permit sticker shall be placed on the mobile equipment where is readily visible to people standing next to the mobile equipment.

Equipment Service Supervisor is the focal point for ordering of blank permit stickers.

Revision No.: 1.

AS-WI-AS-2002

Date: 19 January 2022

Page 5 of 12

Company Confidential, Internal Use Only – Uncontrolled after 7 days of printing 11 July, 2024

SPRC MECHANICAL EQUIPMENT PERMIT

VALIDITY: .....

Equipment \_\_\_\_\_ Capacity \_\_\_\_\_

Serial / Reg. No. \_\_\_\_\_ Company \_\_\_\_\_

Inspected date \_\_\_\_\_ Approved by \_\_\_\_\_

Note: Equipment certificate / work permit is required for working in restricted zone or process area

SPRC MECHANICAL EQUIPMENT PERMIT

VALIDITY: .....

Equipment \_\_\_\_\_ Capacity \_\_\_\_\_

Serial / Reg. No. \_\_\_\_\_ Company \_\_\_\_\_

Inspected date \_\_\_\_\_ Approved by \_\_\_\_\_

Note: Equipment certificate / work permit is required for working in restricted zone or process area

SPRC MECHANICAL EQUIPMENT PERMIT

VALIDITY: .....

Equipment \_\_\_\_\_ Capacity \_\_\_\_\_

Serial / Reg. No. \_\_\_\_\_ Company \_\_\_\_\_

Inspected date \_\_\_\_\_ Approved by \_\_\_\_\_

Note: Equipment certificate / work permit is required for working in restricted zone or process area

Revision No.: 1.

AS-WI-AS-2002

Date: 19 January 2022

Page 6 of 12

Company Confidential, Internal Use Only – Uncontrolled after 7 days of printing 11 July, 2024

SPRC MECHANICAL EQUIPMENT PERMIT

VALIDITY: .....

Equipment \_\_\_\_\_ Capacity \_\_\_\_\_

Serial / Reg. No. \_\_\_\_\_ Company \_\_\_\_\_

Inspected date \_\_\_\_\_ Approved by \_\_\_\_\_

Note: Equipment certificate / work permit is required for working in restricted zone or process area

SPRC MECHANICAL EQUIPMENT PERMIT

VALIDITY: .....

Equipment \_\_\_\_\_ Capacity \_\_\_\_\_

Serial / Reg. No. \_\_\_\_\_ Company \_\_\_\_\_

Inspected date \_\_\_\_\_ Approved by \_\_\_\_\_

Note: Equipment certificate / work permit is required for working in restricted zone or process area

SPRC MECHANICAL EQUIPMENT PERMIT

VALIDITY: .....

Equipment \_\_\_\_\_ Capacity \_\_\_\_\_

Serial / Reg. No. \_\_\_\_\_ Company \_\_\_\_\_

Inspected date \_\_\_\_\_ Approved by \_\_\_\_\_

Note: Equipment certificate / work permit is required for working in restricted zone or process area

Revision No.: 1.

AS-WI-AS-2002

Date: 19 January 2022

Page 7 of 12

Company Confidential, Internal Use Only – Uncontrolled after 7 days of printing 11 July, 2024

## Temporary Permit for Ad-hoc Hired or Outside contractor's Mobile Equipment

SPRC MECHANICAL EQUIPMENT TEMPORARY PERMIT

No. \_\_\_\_\_

Validity: From date \_\_\_\_\_ To date \_\_\_\_\_

Equipment \_\_\_\_\_ Capacity \_\_\_\_\_

Serial / Reg. No. \_\_\_\_\_ Company \_\_\_\_\_

Inspected date \_\_\_\_\_ Approved by \_\_\_\_\_

Note: Equipment certificate / work permit is required for working in restricted zone or process area

Revision No.: 1.

AS-WI-AS-2002

Date: 19 January 2022

Page 8 of 12

Company Confidential, Internal Use Only – Uncontrolled after 7 days of printing 11 July, 2024

## Appendix

AS-FO-AS-2019 Mobile Crane - Inspection Checklist  
 AS-FO-AS-2020 Forklift - Inspection Checklist  
 AS-FO-AS-2021 Mobile Air Compressor -Inspection Checklist  
 AS-FO-AS-2022 Mobile Engine Driven Equipment -Inspection Checklist  
 AS-FO-AS-2023 Vacuum Truck -Inspection  
 AS-FO-AS-2024 Heavy Truck -Inspection Checklist

Revision No.: 1. AS-WI-AS-2002  
 Date: 19 January 2022 Page 9 of 12  
 Company Confidential, Internal Use Only – Uncontrolled after 7 days of printing 11 July, 2024

## References

None

Revision No.: 1. AS-WI-AS-2002  
 Date: 19 January 2022 Page 11 of 12  
 Company Confidential, Internal Use Only – Uncontrolled after 7 days of printing 11 July, 2024

## Definitions

Mobile Mechanical Equipment	means vehicles and equipment that moves on wheels, or mounts on skids, but does not include electrically operated machine capable of being moved or held by hand while in used. The mobile equipment shall then include but not limit to <ul style="list-style-type: none"> <li>- mobile cranes</li> <li>- truck mounted equipment</li> <li>- forklifts</li> <li>- construction equipment</li> <li>- mobile air compressor</li> <li>- mobile engine driven equipment</li> <li>- Vacuum truck</li> <li>- etc.</li> </ul>
Designated person	a person selected or assigned by authorized inspector & permit issuer as being proficient to perform mobile equipment inspection and determine if the mobile equipment deficiencies constitute a hazard.

Revision No.: 1. AS-WI-AS-2002  
 Date: 19 January 2022 Page 10 of 12  
 Company Confidential, Internal Use Only – Uncontrolled after 7 days of printing 11 July, 2024

## Amendment List

Below is a list of changes between the previous and the current revision of this document.

Revision	Date	Page / Section	Reason	By
0	25 December 2021	All	Convert EDMS format revision to Smart Procedure.	AS/15 (Wattanasak C.)

No changes specified in the current Revision of this Procedure.

## Distribution List

Copy No.	Controller/Holder	Location
00	Electronic Controller	SmartProcedures

Revision No.: 1. AS-WI-AS-2002  
 Date: 19 January 2022 Page 12 of 12  
 Company Confidential, Internal Use Only – Uncontrolled after 7 days of printing 11 July, 2024

ภาคผนวก ข.33

กฎความปลอดภัยในการทำงาน

Table of Contents

Purpose .....

System Information .....

Summary.....

Roles & Responsibilities .....

Precautions.....

Prerequisites.....

Detailed Activities .....

1. EHS Rules & Regulations.....

1.1 The Golden Rules of Safety.....

1.2 General EHS Rules and Regulations .....

1.2.1 Access to Office Complex.....

1.2.2 Access to the Refinery / Marine Areas.....

1.2.3 Security .....

1.2.4 Personal Protective Equipment (PPE) .....

1.2.5 Safe Work Practice .....

1.2.6 Carry Personal Gas Monitor .....

1.2.7 Use of Portable Radio .....

1.2.8 Motor Vehicle Safety.....

1.2.9 Parking of Vehicles in the Refinery.....

1.2.10 Bicycles / Tricycle Safety .....

1.2.11 Photography Control.....

1.2.12 Equipment Operation.....

1.2.13 Personnel Safety During Process Unit Commissioning, Shutdown and Start-up.....

1.2.14 Repetitive Stress Injury (RSI) Prevention .....

1.2.15 Short Service Employee (SSE) .....

1.2.16 Incident/Near Miss Reporting .....

1.2.17 Oil/Chemical Spill Handling .....

1.2.18 Housekeeping .....

Appendix .....

Definitions.....

References.....

3

3

3

3

3

3

4

4

4

4

4

4

4

5

5

6

7

7

7

8

9

9

10

10

11

11

11

11

11

11

11

11

13

15

15

Revision No.: 2.

EHS-OT-QS-0002

Date: 13 June 2023

Page 1 of 17

Company Confidential, Internal Use Only – Uncontrolled after 7 days of printing 11 July, 2024



SPRC

EHS Rules & Regulations

High





Detailed Activities

Who	Step	Action	Initial/Date/Time
1. EHS Rules & Regulations			
1.1 The Golden Rules of Safety			
		The Golden Rules of Safety has been developed to provide guidance to SPRC family to help avoid behaviors that can lead to incident or injury.	
		There are 7 Golden Rules of Safety:	
	1.	Never come to work when under the influence of alcohol, drugs, Cannabis or Kratom (0% mg alcohol or negative test for illegal drugs, Cannabis or Kratom).	
	2.	Never bring alcohol, illegal drugs, Cannabis, Kramtom, weapons or ignition sources to the site	
	3.	Never use a mobile phone in restricted areas.	
	4.	Never smoke outside designated smoking areas.	
	5.	Never engage in fighting or threatening behavior.	
	6.	Never steal property from SPRC premises.	
	7.	Never remove a scaffold board, handrail, or move or modify any scaffolding components.	
		<div><div><div>WARNING</div></div><div>Any person found not complying with the Golden Rules of Safety will be subject to disciplinary action, which may include:<ul style="list-style-type: none"><li>Unpaid suspension from work.</li><li>No longer being allowed to work on SPRC premises.</li><li>Termination of employment or contract.</li></ul></div></div>	
1.2 General EHS Rules and Regulations			
1.2.1 Access to Office Complex			
	1.2.1.1	Contact Security Guard at the Main Gate.	
	1.2.1.2	Contact Receptionist at main lobby, Administration Building.	
	1.2.1.3	Contact the host of visitor.	
	1.2.1.4	Escort the visitor at all times.	





Who	Step	Action	Initial/Date/Time				
1.2.2 Access to the Refinery / Marine Areas							
 NOTE		A safety briefing shall be conducted for the visitor by the SPRC personnel who is the host of the visit before conducting any business.					
	1.2.2.1	SPRC personnel who are the host of visitor shall:					
	a.	<b>Escort</b> the visitor to register at the Refinery Entrance Building (REB), Tank Truck Loading Terminal (TTLT) gate or Marine gate to receive an access card.					
	b.	<table><tr><th>IF</th><th>THEN</th></tr><tr><td>Plan to visit restricted areas</td><td><b>Register</b> via SPRC intranet and notify area owner to receive permission.</td></tr></table>	IF	THEN	Plan to visit restricted areas	<b>Register</b> via SPRC intranet and notify area owner to receive permission.	<div></div> <div></div> <div></div>
IF	THEN						
Plan to visit restricted areas	<b>Register</b> via SPRC intranet and notify area owner to receive permission.						
	c.	<b>Return and check out</b> via SPRC intranet after the visit.					
	d.	<b>Notify</b> Area Owner that you have returned.					
	e.	<b>Return</b> to the REB, TTLT or Marine gate and return access card.					
	1.2.2.2	SPRC personnel and contractors who are not authorized to enter the Process, Tank Farm, TTLT and Marine Terminal Pier Areas shall:					
 NOTE		Authorized person mean Production Unit staff (indicator start with PN and PD) and other SPRC personnel or contractors who get approval permit to work from the area owner.					
	1.	<table><tr><th>IF</th><th>THEN</th></tr><tr><td>Plant to visit restricted areas</td><td><b>Register</b> via SPRC intranet and notify area owner to receive permission.</td></tr></table>	IF	THEN	Plant to visit restricted areas	<b>Register</b> via SPRC intranet and notify area owner to receive permission.	<div></div> <div></div> <div></div>
IF	THEN						
Plant to visit restricted areas	<b>Register</b> via SPRC intranet and notify area owner to receive permission.						
	2.	<b>Return and check out</b> via SPRC intranet after the visit.					
	3.	<b>Notify</b> Area Owner that you have returned.					
1.2.3 Security							
	1.2.3.1	<b>Carry</b> a SPRC identification badge at all time.					

Who	Step	Action	Initial/Date/Time
<b>1.2.4 Personal Protective Equipment (PPE)</b>			
	1.2.4.1	When working in the Refinery and Marine Terminal, the minimum PPE required to be worn at all times is:	
	a.	Safety helmet with chin strap. (Chin strap is required to be in use whenever the safety helmet is worn.)	
	b.	Safety glasses	
	c.	Safety shoes	
	d.	Long sleeve shirt, trousers or coveralls using Fire Retardant Cloth (i.e., NOMEX). See areas required in Appendix: 3	
	e.	Gloves. Wear gloves whenever entering process area or tank bund wall area.	
	1.2.4.2	When working in the Laboratory, the minimum PPE required to be worn at all times is:	
	a.	Safety glasses	
	b.	Safety shoes	
	c.	Long sleeves gown suit and long sleeves trousers using Fire Retardant Cloth (i.e., NOMEX)	
	1.2.4.3	When working in the Maintenance Workshop, the minimum PPE required to be worn at all times is:	
	a.	Safety glasses	
	b.	Safety shoes	
	c.	Long sleeves gown suit and long sleeves trousers using Fire Retardant Cloth (i.e., NOMEX)	
	d.	Gloves. The type of gloves shall be suitable for protection against relevant hazards (i.e. cutting protection gloves, chemical protection gloves, electrical protection gloves, heat resistance gloves etc.)	
	1.2.4.4	PPE to be worn or used in specific working conditions and environment is:	

Who	Step	Action	Initial/Date/Time
	a.	Hearing protection (ear plugs or ear muffs) are required when entering or working in: <ul style="list-style-type: none"> <li>Process areas (i.e., hearing protection areas usually defined by warning signs),</li> <li>A noise generating environment e.g. grinding, fiber metal cutting, jack hammer, high pressure water,</li> <li>Octane testing room.</li> </ul>	
	b.	Respiratory Protection Equipment, goggles and face shield shall be used for specific jobs or in any work environment where such hazards are identified, or as specified in the Permit To Work.	
	c.	Safety helmet with chin strap when an overhead crane is in use at the workshop area.	
	1.2.4.5	PPE to be worn in rest tent which installed restricted area is:	
	a.	Safety glasses	
	b.	Safety shoes	
	c.	Long sleeves gown suit and long sleeves trousers using Fire Retardant Cloth (i.e., NOMEX)	
<b>1.2.5 Safe Work Practice</b>			
	1.2.5.1	<b>Follow</b> the instruction of Safe Work Practices such as Permit to Work, Confined Space Entry, Isolation of Equipment, Work at Height, Excavation, Electrical, Crane and Lifting Works, Diving Work, Vacuum Truck Operation.	
<b>1.2.6 Carry Personal Gas Monitor</b>			
		When entering Process areas, Tank Farms and Marine Terminal Piers:	
	1.	<b>Carry</b> a personal 4 gas monitor for all Operation Personnel (i.e. Operators, Shift Supervisors, Operation Coordinators) - one monitor per person.	
	2.	<b>Carry</b> a personal 4 gas monitor by at least one person in a group that is working at the same job/ equipment/ area. The workers must be adjacent in a manner that clear communications can be done.	
<b>1.2.7 Use of Portable Radio</b>			
	1.2.7.1	<b>Carry</b> radios in the approved leather pouch.	

Who	Step	Action	Initial/Date/Time				
	1.2.7.2	<b>Use</b> approved belt or strap.					
	1.2.7.3	<b>Use</b> remote speaker.					
<b>1.2.8 Motor Vehicle Safety</b>							
 <b>CAUTION</b>		Do not allow any vehicle to enter restricted areas without an access pass issued by Security					
 <b>CAUTION</b>		Do not allow any person to ride on the bed of a truck without a proper seat, guard and roof.					
 <b>CAUTION</b>		Do not allow gasoline driven vehicles / engine to enter the restricted areas					
 <b>NOTE</b>		A gasoline engine used for grass cutting is allowed in the PD operating area					
	1.2.8.1	<b>Wear</b> seatbelts.					
	1.2.8.2	<b>Follow</b> the traffic signs.					
	1.2.8.3	<b>Follow</b> the speed limit for the following areas: <ul style="list-style-type: none"><li>Refinery Not Exceed 30 km/hr</li><li>Administration complex Not Exceed 40 km/hr</li></ul>					
	1.2.8.4	<table><tr><th>IF</th><th>THEN</th></tr><tr><td>Diesel driven vehicles/engine is required to enter an Operating Unit or Hazardous Areas.</td><td><b>Request and get</b> permit from the unit operation personnel prior to entering the unit.</td></tr></table>	IF	THEN	Diesel driven vehicles/engine is required to enter an Operating Unit or Hazardous Areas.	<b>Request and get</b> permit from the unit operation personnel prior to entering the unit.	
IF	THEN						
Diesel driven vehicles/engine is required to enter an Operating Unit or Hazardous Areas.	<b>Request and get</b> permit from the unit operation personnel prior to entering the unit.						
	1.2.8.5	<table><tr><th>IF</th><th>THEN</th></tr><tr><td>In case of an emergency.</td><td><b>1. Stop</b> the vehicle  <b>2. Switch off</b> the engine  <b>3. Evacuate</b> to assembly point</td></tr></table>	IF	THEN	In case of an emergency.	<b>1. Stop</b> the vehicle  <b>2. Switch off</b> the engine  <b>3. Evacuate</b> to assembly point	
IF	THEN						
In case of an emergency.	<b>1. Stop</b> the vehicle  <b>2. Switch off</b> the engine  <b>3. Evacuate</b> to assembly point						



Who	Step	Action	Initial/Date/Time				
<div> <b>CAUTION</b></div> <div>Do not use a mobile phone while driving. In case of an important call e.g. duty call, the driver must park the vehicle in a safe manner before using the phone.</div>							
	1.2.8.6	<table><tr><th>IF</th><th>THEN</th></tr><tr><td>Driving company vehicle or personal vehicle for company business</td><td><b>Switch off</b> the mobile phone.</td></tr></table>	IF	THEN	Driving company vehicle or personal vehicle for company business	<b>Switch off</b> the mobile phone.	
IF	THEN						
Driving company vehicle or personal vehicle for company business	<b>Switch off</b> the mobile phone.						
	1.2.8.7	<b>Switch off</b> the company-issued mobile phone before driving any vehicle.					
<div> <b>NOTE</b></div> <div>The on-call duty team members and emergency response personnel attending to an emergency situation are allowed to leave the mobile phone on while driving company vehicles or personal vehicle for company business.</div>							
<div> <b>CAUTION</b></div> <div>Use of radio while driving must for listening only.</div>							
	1.2.8.8	<table><tr><th>IF</th><th>THEN</th></tr><tr><td>Need to have a conversation via radio while driving.</td><td><b>Park</b> the vehicle at safe location first.</td></tr></table>	IF	THEN	Need to have a conversation via radio while driving.	<b>Park</b> the vehicle at safe location first.	
IF	THEN						
Need to have a conversation via radio while driving.	<b>Park</b> the vehicle at safe location first.						
<b>1.2.9      Parking of Vehicles in the Refinery</b>							
<div> <b>CAUTION</b></div> <div>Do not park vehicles in a way that obstructs the flow of traffic.</div>							
	1.2.9.1	<b>Park</b> at a minimum distance of 5 meters from the following: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fire hydrants</li><li>• Emergency showers</li><li>• Emergency equipment painted red</li></ul>					
	1.2.9.2	Parking vehicles in a restricted area must follow the steps below:					
	a.	<b>Turn off</b> the engine.					
	b.	<b>Leave</b> the key in the ignition.					
	c.	<b>Leave</b> the driver's door unlocked.					
<b>1.2.10      Bicycles / Tricycle Safety</b>							
	1.2.10.1	<b>Verify</b> that bicycles and tricycles are equipped with chain guards and brakes.					






Revision No.: 2.

EHS-OT-QS-0002

Date: 13 June 2023

Page 9 of 17

Company Confidential, Internal Use Only – Uncontrolled after 7 days of printing 11 July, 2024

Who	Step	Action	Initial/Date/Time
	1.2.10.2	<b>Verify</b> that chain guards and brakes are inspected and maintained in good and safe condition.	
	1.2.10.3	<b>Ride</b> Bicycle/Tricycle under the main pipe rack in process areas.	
	1.2.10.4	<b>Park</b> bicycle at the designated parking racks/area.	
	1.2.10.5	<b>Park</b> bicycle/tricycle in any area: <ul style="list-style-type: none"><li>• At least 5 meters away from Fire Fighting Equipment</li><li>• 2 meters away from any equipment</li><li>• Do not cause any obstruction to operations</li></ul>	
<b>1.2.11 Photography Control</b>			
 <b>CAUTION</b>		Do not take photos or videos at SPRC facilities unless authorized.	
	1.2.11.1	Taking photos or videos in restricted areas:	
	a.	<b>Apply</b> for a Photography Permit to get approval from SPRC Management for a Photography Badge.	
	b.	<b>Apply</b> for a Hot Work Permit to get approval from authorized area personnel to take photos or videos.	
 <b>NOTE</b>		Shift operator area owner, PU Managers, Operation Coordinators and PU/7 Team do not require a photography badge as long as they are in the list of ODR authorization user.	
 <b>NOTE</b>		Shift operator area owner, PU Managers, Operation Coordinator and PU/7 Team do not require a permit to work for taking photos or videos if carrying personal gas monitor at all times.	
	1.2.11.2	Taking photos or video in non-restricted area	
	a.	<b>Request and get</b> approval from SPRC sponsor.	
 <b>NOTE</b>		Refer to areas required for photography in Appendix 4.	
<b>1.2.12 Equipment Operation</b>			
 <b>WARNING</b>		Do not operate any equipment, valves or switches without authorization or permission from the area owner.	



Revision No.: 2.

EHS-OT-QS-0002

Date: 13 June 2023

Page 10 of 17

Company Confidential, Internal Use Only – Uncontrolled after 7 days of printing 11 July, 2024

Who	Step	Action	Initial/Date/Time				
<b>1.2.13 Personnel Safety During Process Unit Commissioning, Shutdown and Start-up</b>							
 <b>WARNING</b>		Do not allow all non-essential personnel access to process unit during Commissioning, Shutdown or Start-up period.					
<b>1.2.14 Repetitive Stress Injury (RSI) Prevention</b>							
	1.2.14.1	<b>Stop</b> working with computer when RSI break program pop up on screen					
	1.2.14.2	<b>Follow</b> RSI break program exercise as pop up on screen					
<b>1.2.15 Short Service Employee (SSE)</b>							
	1.2.15.1	<b>Identify</b> SSE with the green SSE sticker during SSE period (6 months)					
	1.2.15.2	<b>Assign</b> mentor for each SSE					
	1.2.15.3	<b>Look after and share</b> work knowledge, skill, experience and safe work practice with SSE					
<b>1.2.16 Incident/Near Miss Reporting</b>							
	1.2.16.1	<b>Report</b> all incidents or near misses to the relevant Supervisor or Manager immediately.					
<b>1.2.17 Oil/Chemical Spill Handling</b>							
 <b>WARNING</b>		Do not drain any kind of oils, chemicals or paints into a drain or sewer. If in doubt, consult a SPRC operator or a SPRC Environmental Specialist.					
	1.2.17.1	<table><tr><th>IF</th><th>THEN</th></tr><tr><td>Oil or chemicals spills</td><td>1. <b>Notify</b> area owner immediately 2. <b>Stop</b> leak (if safe to handle) 3. <b>Clean</b> the area</td></tr></table>	IF	THEN	Oil or chemicals spills	1. <b>Notify</b> area owner immediately 2. <b>Stop</b> leak (if safe to handle) 3. <b>Clean</b> the area	_____
IF	THEN						
Oil or chemicals spills	1. <b>Notify</b> area owner immediately 2. <b>Stop</b> leak (if safe to handle) 3. <b>Clean</b> the area						
<b>1.2.18 Housekeeping</b>							
	1.2.18.1	<b>Maintain</b> good housekeeping throughout the workplace and relevant facilities.					



Revision No.: 2.

EHS-OT-QS-0002

Date: 13 June 2023

Page 11 of 17

Company Confidential, Internal Use Only – Uncontrolled after 7 days of printing 11 July, 2024

Who	Step	Action	Initial/Date/Time
Disciplinary Action for General EHS Rules and Regulations			
When any person sees a deviation from these EHS Rules and Regulations, they should immediately:			
 <b>CAUTION</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Tell</b> – Specify what their concern for their safety is.</li><li>• <b>Ask</b> – If they see this concern and what they would do differently to be safe.</li><li>• <b>Tell</b> – Thank you and get their commitment to correct the unsafe behavior or condition.</li></ul>			
 <b>CAUTION</b> In case the person who violated the EHS Rules and Regulations disagrees to correct their behavior, report to their supervisor. The supervisor may take appropriate coaching and other actions, including using the SPRC Employee Accountability Assessment (EAA) process.			
<b>END OF TASK</b>			

Revision No.: 2.

EHS-OT-QS-0002

Date: 13 June 2023

Page 12 of 17

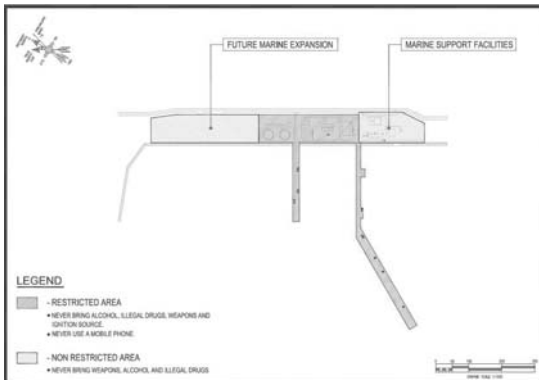
Company Confidential, Internal Use Only – Uncontrolled after 7 days of printing 11 July, 2024

## Appendix

## 1. Area classification for the golden rules of Safety: Refinery



## 2. Area classification for the golden rules of Safety: Marine



Revision No.: 2.

EHS-OT-QS-0002

Date: 13 June 2023

Page 13 of 17

Company Confidential, Internal Use Only – Uncontrolled after 7 days of printing 11 July, 2024

## 3. Fire Retardant Cloth Identified Areas

Locations	Required Area	Not Required Area
<b>Refinery</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>Process Areas</li><li>Tank Farm</li><li>Cleaning Yards</li><li>Sulphur Palletized Area</li><li>Waste Areas</li><li>Laboratory Operating Room</li><li>Metering Skids H2 / N2</li><li>Workshop</li><li>Chemical Warehouse</li><li>JGC Warehouse</li><li>Tank Truck Loading Terminal (TTLT)</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>Administration Building Complex</li><li>Refinery Main Road (Inside Car)</li><li>Central Control Building (CCB)</li><li>Clinics</li><li>Refinery Entrance Building (REB)</li><li>Workshop / Warehouse Offices</li><li>Contractor Office Cabin</li><li>Contractor Yard</li><li>Oil Movement Building (OMB)</li><li>Tank Truck Loading Terminal (TTLT) Building</li><li>Fire Station Building</li><li>Centralized Operation Shelter (COS)</li><li>Construction Buildings</li></ol>
<b>Marine</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>Marine Terminal Pier*</li><li>Single Port Mooring (SPM)</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>Marine Control Building (MCB)</li><li>Excise Building</li></ol>

Revision No.: 2.

EHS-OT-QS-0002

Date: 13 June 2023

Page 14 of 17

Company Confidential, Internal Use Only – Uncontrolled after 7 days of printing 11 July, 2024

## 4. Photography Control Areas

Locations	Restricted Area	Non Restricted Area
<b>Refinery</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>Process Areas</li><li>Tank Farm Areas</li><li>Central Control Room at CCB</li><li>Laboratory Room</li><li>Tank Truck Loading Terminal (TTLT)</li><li>Security Control Room at REB</li><li>Server Room at Administration Building</li><li>Technical Department Central File Rooms at Administration Building</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>Administration Building Area</li><li>Warehouse &amp; Workshop Area</li><li>Employee Recreation Center (ERC) Area</li><li>Tank Truck Loading Terminal (TTLT) Building</li></ol>
<b>Marine</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>Marine Terminal Pier</li><li>Single Port Mooring (SPM)</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>Marine Control Building (MCB)</li><li>Excise Building</li></ol>

## Definitions

N/A

## References

N/A

## Amendment List

Revision	Date	Page/Section	Reason	By
0	02 Sep 17	All	Change to smart procedure	Paitoon M. (QS/42)
1	04 Nov 21	P 4 / 1.1	Adding golden rules of safety no. 8	Paitoon M. (QS/4)
1.1	11 Aug 22	P 4 / 1.1	Revise golden rules of safety no. 1, 2 and 8	Paitoon M. (QS/4)
1.2	05 Sep 22	P 10 / 1.2	Revise photography control	Paitoon M. (QS/4)
1.3	31 May 23	P 4/ 1.1	Revise golden rules of safety by deleting no. 8	Paitoon M. (QS/4)

Revision No.: 2.

EHS-OT-QS-0002

Date: 13 June 2023

Page 15 of 17

Company Confidential, Internal Use Only – Uncontrolled after 7 days of printing 11 July, 2024

Revision No.: 2.

EHS-OT-QS-0002

Date: 13 June 2023

Page 16 of 17

Company Confidential, Internal Use Only – Uncontrolled after 7 days of printing 11 July, 2024

**Distribution List**

Copy No.	Controller/Holder	Location
00	Electronic Controller	SmartProcedure

## ภาคผนวก ข.34

### แผนการอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

Please save file, then close file after using (Share File)								
EHS Training Schedule 2024								
Course Name	Target Group	Shift/Day	Duration	Type	Date	Est. Participant	Venue	QS/3 Team
Adv. Fire Training Refresher (Normex suit and PPE)	ERT, EST, OSC, OSC-NON	Shift A	1 day	Theory & Practice	7-Mar-2024	40	NPC S&E	QS/3 Team
Adv. Fire Training Refresher (Normex suit and PPE)	ERT, EST, OSC, OSC-NON	Shift B	1 day	Theory & Practice	19-Mar-2024	40	NPC S&E	QS/3 Team
Adv. Fire Training Refresher (Normex suit and PPE)	ERT, EST, OSC, OSC-NON	Shift C	1 day	Theory & Practice	5-Mar-2024	40	NPC S&E	QS/3 Team
Adv. Fire Training Refresher (Normex suit and PPE)	ERT, EST, OSC, OSC-NON	Shift D	1 day	Theory & Practice	12-Mar-2024	40	NPC S&E	QS/3 Team
Technical Fire Fighting Training for ERT Leader & Member - 1 (Normex suit and PPE)	ERT (JG G-H) ERT Member	Shift A	1 day	Classroom/Exercise	26-Mar-2024	40	R-106 / Fire Station	QS/3 Team
Technical Fire Fighting Training for ERT Leader & Member - 1 (Normex suit and PPE)	ERT (JG G-H) ERT Member	Shift B	1 day	Classroom/Exercise	28-Mar-2024	40	R-106 / Fire Station	QS/3 Team
Technical Fire Fighting Training for ERT Leader & Member - 1 (Normex suit and PPE)	ERT (JG G-H) ERT Member	Shift C	1 day	Classroom/Exercise	14-Mar-2024	40	R-106 / Fire Station	QS/3 Team
Technical Fire Fighting Training for ERT Leader & Member - 1 (Normex suit and PPE)	ERT (JG G-H) ERT Member	Shift D	1 day	Classroom/Exercise	21-Mar-2024	40	R-106 / Fire Station	QS/3 Team
Technical Fire Fighting Training for ERT Leader & Member - 2 (Normex suit and PPE)	ERT (JG G-H) ERT Member	Shift A	1 day	Classroom/Exercise	22-Aug-2024	40	R-106 / Fire Station	QS/3 Team
Technical Fire Fighting Training for ERT Leader & Member - 2 (Normex suit and PPE)	ERT (JG G-H) ERT Member	Shift B	1 day	Classroom/Exercise	29-Aug-2024	40	REB / Fire Station	QS/3 Team
Technical Fire Fighting Training for ERT Leader & Member - 2 (Normex suit and PPE)	ERT (JG G-H) ERT Member	Shift C	1 day	Classroom/Exercise	20-Aug-2024	40	R-106 / Fire Station	QS/3 Team
Technical Fire Fighting Training for ERT Leader & Member - 2 (Normex suit and PPE)	ERT (JG G-H) ERT Member	Shift D	1 day	Classroom/Exercise	27-Aug-2024	40	R-106 / Fire Station	QS/3 Team
On Scene (Fire Command)	OSC	Shift A	1 day	Theory & Practice	4-Apr-2024	30	R-106	QS/3 Team
On Scene (Fire Command)	OSC	Shift B	1 day	Theory & Practice	2-Apr-2024	30	R-106	QS/3 Team
On Scene (Fire Command)	OSC	Shift C	1 day	Theory & Practice	30-Apr-2024	30	R-106	QS/3 Team
On Scene (Fire Command)	OSC	Shift D	1 day	Theory & Practice	25-Jul-2024	30	REB	QS/3 Team
CPR & First Aid Refresher for Shift Staff	PN, PD, Lab Shift Staff	Shift A	0.5 day (A.M.)	Theory & Practice	23-Apr-2024	40	R-106	QS/43
CPR & First Aid Refresher for Shift Staff	PN, PD, Lab Shift Staff	Shift B	0.5 day (A.M.)	Theory & Practice	25-Apr-2024	40	R-106	QS/43
CPR & First Aid Refresher for Shift Staff	PN, PD, Lab Shift Staff	Shift C	0.5 day (A.M.)	Theory & Practice	9-May-2024	40	R-106	QS/43
CPR & First Aid Refresher for Shift Staff	PN, PD, Lab Shift Staff	Shift D	0.5 day (A.M.)	Theory & Practice	24-May-2024	40	R-106	QS/43
Fire Truck Training - 1st Half (Normex suit and PPE)	PN, PD (Driver) Assigned Fire truck driver (2 person /area)	Shift A	1 day (AM-6 PP, PM-6 PP)	Practice	10-May-2024	12	Fire Station	QS/3 Team
Fire Truck Training - 1st Half (Normex suit and PPE)	PN, PD (Driver) Assigned Fire truck driver (2 person /area)	Shift B	1 day (AM-6 PP, PM-6 PP)	Practice	28-May-2024	12	Fire Station	QS/3 Team
Fire Truck Training - 1st Half (Normex suit and PPE)	PN, PD (Driver) Assigned Fire truck driver (2 person /area)	Shift C	1 day (AM-6 PP, PM-6 PP)	Practice	27-May-2024	12	Fire Station	QS/3 Team
Fire Truck Training - 1st Half (Normex suit and PPE)	PN, PD (Driver) Assigned Fire truck driver (2 person /area)	Shift D	1 day (AM-6 PP, PM-6 PP)	Practice	30-Jul-2024	12	Fire Station	QS/3 Team
Fire Truck Training - 2nd Half (Normex suit and PPE)	PN, PD (Driver) Assigned Fire truck driver (2 person /area)	Shift A	1 day (AM-6 PP, PM-6 PP)	Practice	10-Sep-2024	12	Fire Station	QS/3 Team
Fire Truck Training - 2nd Half (Normex suit and PPE)	PN, PD (Driver) Assigned Fire truck driver (2 person /area)	Shift B	1 day (AM-6 PP, PM-6 PP)	Practice	12-Sep-2024	12	Fire Station	QS/3 Team
Fire Truck Training - 2nd Half (Normex suit and PPE)	PN, PD (Driver) Assigned Fire truck driver (2 person /area)	Shift C	1 day (AM-6 PP, PM-6 PP)	Practice	17-Sep-2024	12	Fire Station	QS/3 Team
Fire Truck Training - 2nd Half (Normex suit and PPE)	PN, PD (Driver) Assigned Fire truck driver (2 person /area)	Shift D	1 day (AM-6 PP, PM-6 PP)	Practice	13-Sep-2024	12	Fire Station	QS/3 Team
HAZMAT Training Refresher (Normex suit and PPE)	ERT, EST, OSC, OSC-NON	Shift A	1 day	Theory & Practice	30-May-2024	40	R-106 & Field	QS/3 Team
HAZMAT Training Refresher (Normex suit and PPE)	ERT, EST, OSC, OSC-NON	Shift B	1 day	Theory & Practice	18-Jul-2024	40	R-106 & Field	QS/3 Team
HAZMAT Training Refresher (Normex suit and PPE)	ERT, EST, OSC, OSC-NON	Shift C	1 day	Theory & Practice	31-Jul-2024	40	R-106 & Field	QS/3 Team
HAZMAT Training Refresher (Normex suit and PPE)	ERT, EST, OSC, OSC-NON	Shift D	1 day	Theory & Practice	16-Aug-2024	40	REB & Field	QS/3 Team
Rescue Training Refresher (Normex suit and PPE)	ERT, EST, OSC, OSC-NON	Shift A	1 day	Theory & Practice	16-Jul-2024	40	R-106 & Field	QS/3 Team
Rescue Training Refresher (Normex suit and PPE)	ERT, EST, OSC, OSC-NON	Shift B	1 day	Theory & Practice	26-Jul-2024	40	R-106 & Field	QS/3 Team
Rescue Training Refresher (Normex suit and PPE)	ERT, EST, OSC, OSC-NON	Shift C	1 day	Theory & Practice	23-Jul-2024	40	R-106 & Field	QS/3 Team
Rescue Training Refresher (Normex suit and PPE)	ERT, EST, OSC, OSC-NON	Shift D	1 day	Theory & Practice	19-Jul-2024	40	R-106 & Field	QS/3 Team
Radiation Safety Awareness Refresher	N, Instrument, Inspector, Lab Staff, RTO, QM	Shift A/D	1 day	Classroom	5-Sep-2024	40	R-106	QS/41 & IR/2
Radiation Safety Awareness Refresher	N, Instrument, Inspector, Lab Staff, RTO, QM	Shift B/C	1 day	Classroom	3-Sep-2024	40	R-106	QS/41 & IR/2
Oil Spill Response training refresher for front line operator (IMO Level 1)	Shift staff (PD/31,PD/32, PD/33, PM), AS/1, R	Shift A/D	1 day	Theory & Practice	9-Apr-2024	41	R106, Marine	PD/1B
Oil Spill Response training refresher for front line operator (IMO Level 1)	Shift staff (PD/31,PD/32, PD/33, PM), AS/1, R	Shift B/C	1 day	Theory & Practice	23-May-2024	41	R106, Marine	PD/1B
Fire Training Refresher for Lab	Lab Staff	Day, Shift A/D	0.5 day (P.M.)	Practice	18-Apr-2024	10	NPC S&E	QS/3 Team
Fire Training Refresher for Lab	Lab Staff	Day, Shift B/C	0.5 day (P.M.)	Practice	15-Feb-2024	10	NPC S&E	QS/3 Team

Please save file, then close file after using (Share File)								
EHS Training Schedule 2024								
Course Name	Target Group	Shift/Day	Duration	Type	Date	Est. Participant	Venue	QS/3 Team
Safety Working with Hazardous Substance and Gas cylinders handling (refresh every year)	Lab & Warehouse	Day, Shift B/C	0.5 day (P.M.)	Classroom	9-May-2024	20	R-105	QS/43
Safety Working with Hazardous Substance and Gas cylinders handling (refresh every year)	Lab & Warehouse	Day, Shift A/D	0.5 day (P.M.)	Classroom	16-May-2024	20	R-105	QS/43
Basic Fire Fighting Refresher for Day Staff (Q4)	Day Staff + PN, PD Operator (Not FIT)	Day	0.5 day	Theory & Practice	TBC	35	NPC S&E	QS/3 Team
Basic Fire Fighting Refresher for Day Staff (Q4)	Day Staff + PN, PD Operator (Not FIT)	Day	0.5 day	Theory & Practice	TBC	35	NPC S&E	QS/3 Team
Basic Fire Fighting Refresher for Day Staff (Q4)	Day Staff + PN, PD Operator (Not FIT)	Day	0.5 day	Theory & Practice	TBC	35	NPC S&E	QS/3 Team
Basic Fire Fighting Refresher for Day Staff (Q4)	Day Staff + PN, PD Operator (Not FIT)	Day	0.5 day	Theory & Practice	TBC	35	NPC S&E	QS/3 Team
CPR & First Aid Training Refresher for Day Staff	Day Staff	Day	0.5 day (A.M.)	Theory & Practice	14-Aug-2024	40	R-106	QS/43
CPR & First Aid Training Refresher for Day Staff	Day Staff	Day	0.5 day (P.M.)	Theory & Practice	14-Aug-2024	40	R-106	QS/43
CPR & First Aid Training Refresher for Day Staff	Day Staff	Day	0.5 day (A.M.)	Theory & Practice	21-Aug-2024	40	R-106	QS/43
CPR & First Aid Training Refresher for Electrical Team	Electrical Team	Day	0.5 day (P.M.)	Theory & Practice	21-Aug-2024	40	R-106	QS/43
Isolation of Equipment (1 hr.) & Safe Work Practice	PN, PD, AS/1, AS/2		1 day					QS/41
Confined Space / AGT Refresher	ations, Central maintenance Group and Laboratory		1 day					QS/41
Confined Space for New Operator	New Operator	Day	4 days	Theory & Practice	TBC	17		QS/41
Chief Safety Department	New Manager QS	Day	7 days	Classroom	TBC	-	PUB (if any)	QS/42
Safety Training for Supervisor Level	New Supervisor	Day/Shift	2 days	Classroom	TBC	-	PUB (if any)	QS/42
Safety Training for Management Level	New Management	Day/Shift	2 days	Classroom	TBC	-	PUB (if any)	QS/42
EHS Main Committee Member	Assigned Person	Day/Shift	2 days	Classroom	TBC	-	PUB (if any)	QS/42
EHS for Job Rotation (significant change in risk and hazard)	Assigned Person	Day/Shift	3 hrs.	Classroom	TBC	-	INH	QS/42
Electrical safety + First Aid for Electrician	New I&E	Day	1 day	Theory & Practice	TBC	-	R-106	QS/42
CPR & First Aid Training for New Staff	New Staff	Day	1 day	Theory & Practice	TBC	30	R-106	QS/43
Basic Fire Fighting for New Staff	New Staff (Inc. Operator)	Day	1 day	Theory & Practice	May	-	NPC S&E	QS/3 Team
Technical Fire Fighting for New Operation staff (PN & PD)	New Staff (Operator)	Day	1 day	Theory & Practice	TBC	22	R-106 & Fire Station	QS/3 Team
SCBA for New Operation Staff (Normex suit and PPE)	New Staff (Operator)	Day	0.5 day	Theory & Practice	TBC	17	Fire Station	QS/3 Team
SCBA refresher (refresh every 2 years) (Normex suit and PPE)	Shift A		0.5 Day	Theory	23-Apr-2024	40	Fire Station	QS/3 Team
SCBA refresher (refresh every 2 years) (Normex suit and PPE)	Shift B		0.5 Day	Theory	25-Apr-2024	40	Fire Station	QS/3 Team
SCBA refresher (refresh every 2 years) (Normex suit and PPE)	Shift C		0.5 Day	Theory	9-May-2024	40	Fire Station	QS/3 Team
SCBA refresher (refresh every 2 years) (Normex suit and PPE)	Shift D		0.5 Day	Theory	24-May-2024	40	Fire Station	QS/3 Team
Confined Space Entry (4 ผู้)	New Staff (Operation, OC)	Day/Shift	4 days	Classroom/Practice	TBC	-	PUB	QS/42
Confined Space Entry (ผู้ปฏิบัติงาน)	New Staff (Process Engineer)	Day	2 days	Classroom/Practice	TBC	-	PUB	QS/42
Environmental Manager	New Manager QS	Day	1 day	Classroom	TBC	-	PUB	QS/2 Team
Environmental Controller	New Environmental Specialist	Day	5 days	Classroom	TBC	-	PUB	QS/2 Team
Environmental Operator (Water)	New PD Shift Supervisor	Shift	2 days	Classroom	TBC	-	PUB	QS/2 Team
Environmental Operator (Air)	New PN Shift Supervisor	Shift	2 days	Classroom	TBC	-	PUB	QS/2 Team
Environmental Operator (Waste)	New Equipment Service Supervisor	Day	2 days	Classroom	TBC	-	PUB	QS/2 Team
Energy Responsible Person (ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน)	Assigned Person			Classroom	TBC	-	PUB	QS/2 Team
Senior Energy Responsible Person (ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส)	Assigned Person			Classroom	TBC	-	PUB	QS/2 Team
Boiler Operator Refresher			1 Day	Classroom	13-Aug-2024	25	REB	Outsider
Boiler Operator Refresher			1 Day	Classroom	15-Aug-2024	25	REB	Outsider

ภาคผนวก ข.35

กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

# การสนับสนุนส่งเสริมชุมชนและการมีส่วนร่วมกับภาคสังคม

4 กรกฎาคม 2567



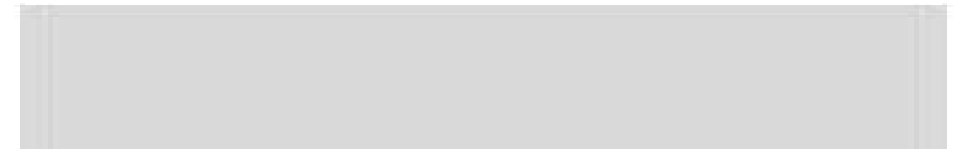
เป็นครอบครัวที่ปลอดภัย  
พร้อมพัฒนา และใช้ประโยชน์และสิ่งแวดล้อม

1

## การสนับสนุนส่งเสริมชุมชนและการมีส่วนร่วมกับภาคสังคม

การดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม บริษัทฯ มุ่งเน้นสนับสนุนการเติบโตขององค์กร สร้างคุณค่าให้แก่สังคมและชุมชน สร้างความเชื่อมั่นและการยอมรับจากชุมชน รวมถึงผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องตามนโยบายความรับผิดชอบต่อสังคม โดยใช้แนวทางการมีส่วนร่วมและสื่อสารกับผู้มีส่วนได้เสียทุกระดับผ่านโครงการและกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน โดยครอบคลุม 4 ด้านหลักคือ

### กลยุทธ์ 4 ด้านกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม



ด้านการศึกษา

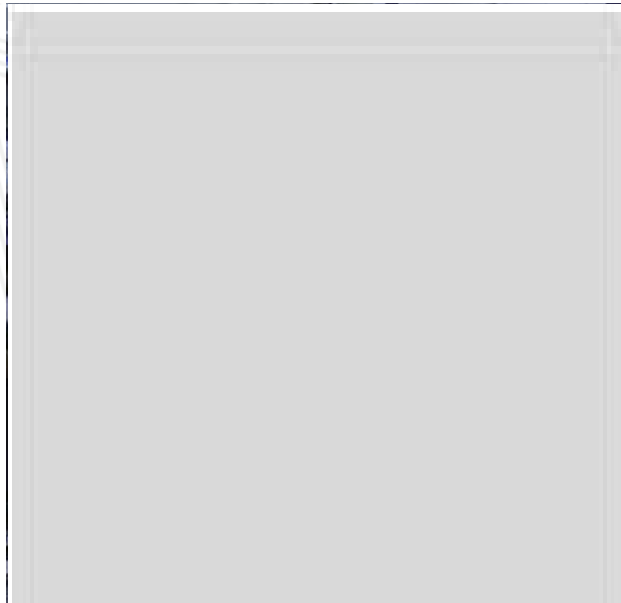
ด้านคุณภาพชีวิต

ด้านสิ่งแวดล้อม

ด้านสร้างความสัมพันธ์

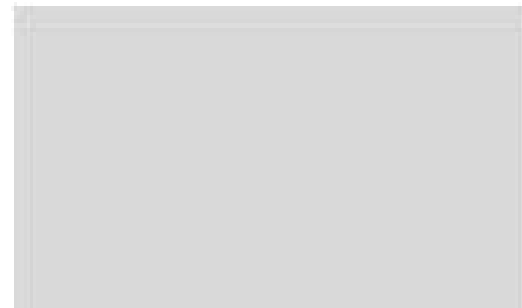
2

## ด้านการศึกษา

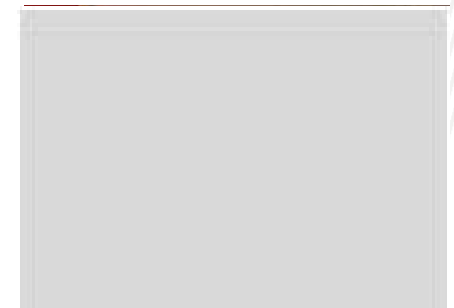


## การสนับสนุนส่งเสริมชุมชนและการมีส่วนร่วมกับภาคสังคม

### ด้านการศึกษา



ร่วมออกบูธในกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ ประจำปี 2567 ณ ศูนย์บริการสาธารณสุข เทศบาลเมืองมาบตาพุด เพื่อมอบของขวัญ ให้กับเด็กๆ ในพื้นที่มาบตาพุด และร่วมสนับสนุนของรางวัลเด็ก ให้กับชุมชน โรงเรียน และหน่วยงานต่าง ๆ รวมมูลค่ากว่า 284,329 บาท



สนับสนุนค่าเดินทางสามเณร โรงเรียนพระปริยัติธรรมอำเภอวิบูลย์รักษ์ จังหวัดพะเยา เพื่อการสอบ B-Net ณ จังหวัดพะเยา เป็นจำนวนเงิน 3,000 บาท

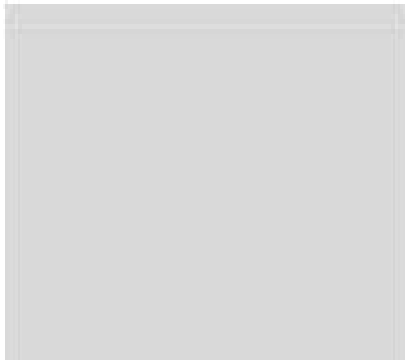
4





## ด้านการศึกษา

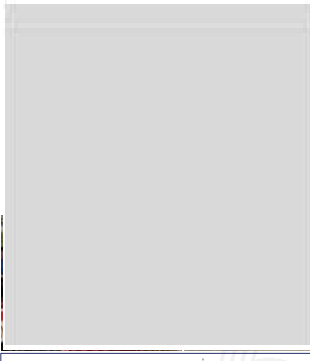
### การสนับสนุนส่งเสริมชุมชนและการมีส่วนร่วมกับภาคสังคม



ร่วมทำบุญพิธีบรรพชาสามเณร ณ วัดมาบตาพุด จำนวน 3,000 บาท



ร่วมสนับสนุนน้ำดื่ม 600 ขวด  
เนื่องในงานแข่งขันกีฬาสหวิทยาเขตระยอง 1 เกมส์  
ของโรงเรียนวัดป่าประดู่ มูลค่า 2,515 บาท

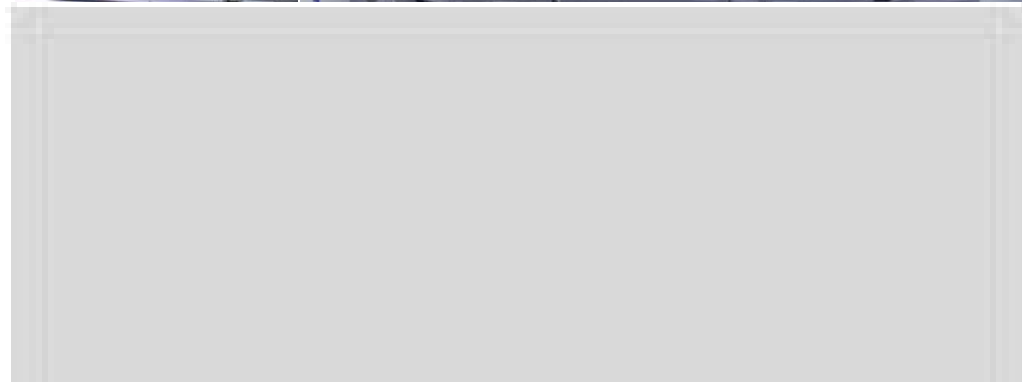


ร่วมทำบุญทอดผ้าป่าปล่อยปลาเพื่อการศึกษา สมทบ  
ทุนสร้างอาคารเอนกประสงค์ ณ โรงเรียนวัดโนรี ต.เทพ  
อ.เมือง จ.ระยอง เพื่อใช้ในการทำกิจกรรมของโรงเรียน  
ในโอกาสต่อไป



## ด้านการศึกษา

### การสนับสนุนส่งเสริมชุมชนและการมีส่วนร่วมกับภาคสังคม

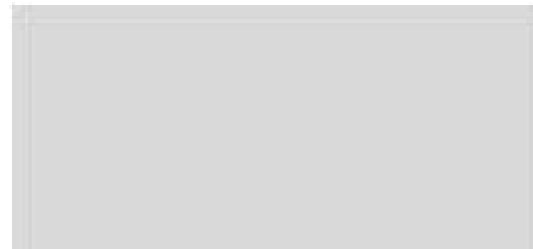


SPRC, AGC Vinythai และ BST ร่วมกับเทศบาลเมืองมาบตาพุด จัดกิจกรรม "Achieve to be shining - เปิดโลกอาชีพที่ใช้สู่เส้นทางที่ซอบ" ภายใต้โครงการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพและกระบวนการมีส่วนร่วมของเด็กและเยาวชน ให้แก่นักเรียนจาก 15 โรงเรียนในพื้นที่จังหวัดระยอง จำนวน 200 คน ณ ห้องประชุมโพธิทอง ศูนย์บริการสาธารณสุข เทศบาลเมืองมาบตาพุด จังหวัดระยอง เพื่อพัฒนาศักยภาพ สร้างแรงบันดาลใจ ในการการศึกษาต่อและเลือกประกอบสายอาชีพในฝัน ของตนเอง ได้ ด้วยงบประมาณ 200,000 บาท

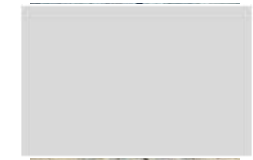


## ด้านการศึกษา

### การสนับสนุนส่งเสริมชุมชนและการมีส่วนร่วมกับภาคสังคม



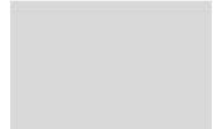
สนับสนุนทุนการศึกษาบุตรหลานในชุมชน ทั้ง 38 ชุมชน  
ในเขตพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด  
รวมทั้งสิ้น 380,000 บาท



สนับสนุนทุนการศึกษาเยาวชน วิทยาลัยชุมชนแหลมประมง  
เรือเล็กพื้นบ้าน อ.เมือง และ อ.บ้านฉางสามัคคี  
จำนวน 50,000 บาท



ร่วมทำบุญและสนับสนุนทุนการศึกษาบุตรหลาน  
กลุ่มประมงพื้นบ้านตาฉวน  
มูลค่า 3,000 บาท



สนับสนุนทุนการศึกษาเยาวชน  
วิทยาลัยชุมชนกลุ่มประมงเรือเล็ก  
หาดสุราดา  
จำนวน 5,000 บาท



## ด้านคุณภาพชีวิต

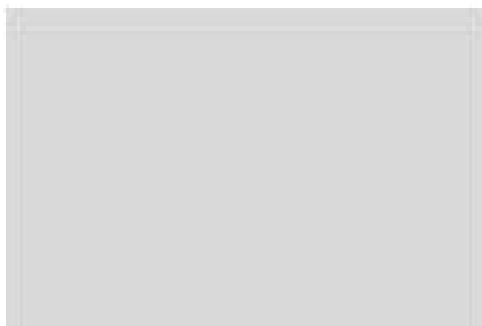


## การสนับสนุนส่งเสริมชุมชนและการมีส่วนร่วมกับภาคสังคม

โครงการการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ต่อเนื่องเป็นปีที่ 9



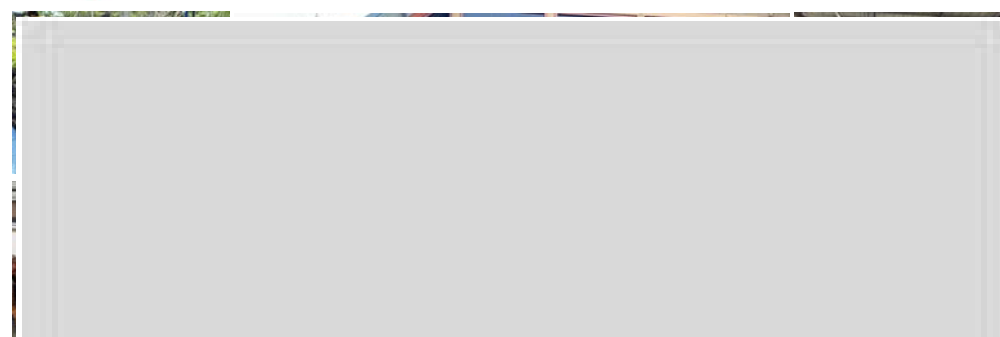
SPRC จัดกิจกรรมแอโรบิคสัญจร ปีที่ 9 ครั้งที่ 1 ณ สวนสาธารณะห้วยโป่ง มีผู้เข้าร่วมกว่า 200 คน โดยภายในงานมีจัดกิจกรรมมอบของสวัสดิปีใหม่ กลุ่มแอโรบิคชุมชนด้วย มูลค่ารวมกว่า 94,000 บาท



SPRC ร่วมกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง และเทศบาลเมืองมาบตาพุด จัดงานแอโรบิคสัญจร ปีที่ 9 ระดับอำเภอเมือง ณ ศาลาอเนกประสงค์วัดมาบตาพุด โดยมีผู้ร่วมงานกว่า 300 คน เพื่อกระตุ้นให้ชุมชนหันมาออกกำลังกายโดยใช้แอโรบิคเป็นสื่อกลาง งบประมาณกว่า 96,000 บาท นอกจากนี้ ภายในงานยังมีการจัดจำหน่ายสินค้าชุมชนเพื่อเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากให้กับชุมชนในพื้นที่จังหวัดระยอง โดยสามารถสร้างรายได้ถึง 45,660 บาท

9

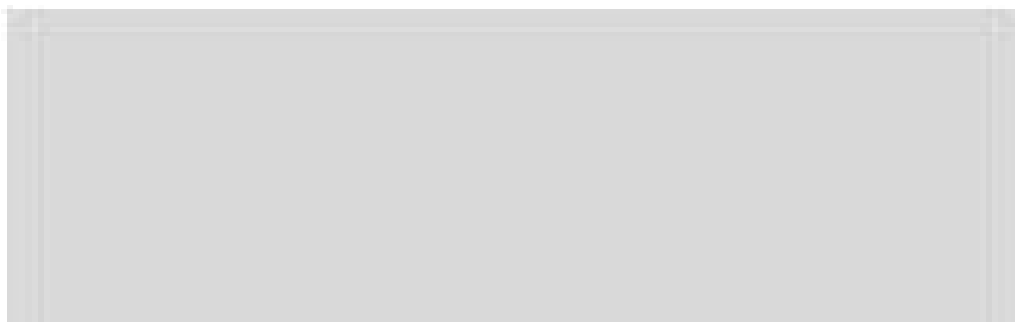
## การสนับสนุนส่งเสริมชุมชนและการมีส่วนร่วมกับภาคสังคม



SPRC จัดโครงการศึกษาดูงานเพื่อพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชน ด้านการทำแปลงเกษตรและการทำศูนย์การเรียนรู้อย่างมีอาชีพ ณ อรุณฟาร์มวิลเลจ จ.ชลบุรี จำนวน 50 คน จาก ชุมชนบ้านลำ ชุมชนห้วยโป่งใน 1 วิสาหกิจชุมชนพัฒนาอาชีพการเกษตร ชุมชนวัดมาบตาพุด, วิสาหกิจชุมชนพัฒนาอาชีพเสริม ชุมชนวัดมาบตาพุด, วิสาหกิจชุมชนวัดซากลูกหญ้า, วิสาหกิจชุมชนเกษตรผสมผสานหนองห้วยโสม และเจ้าหน้าที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด ด้วยงบประมาณ 47,212 บาท

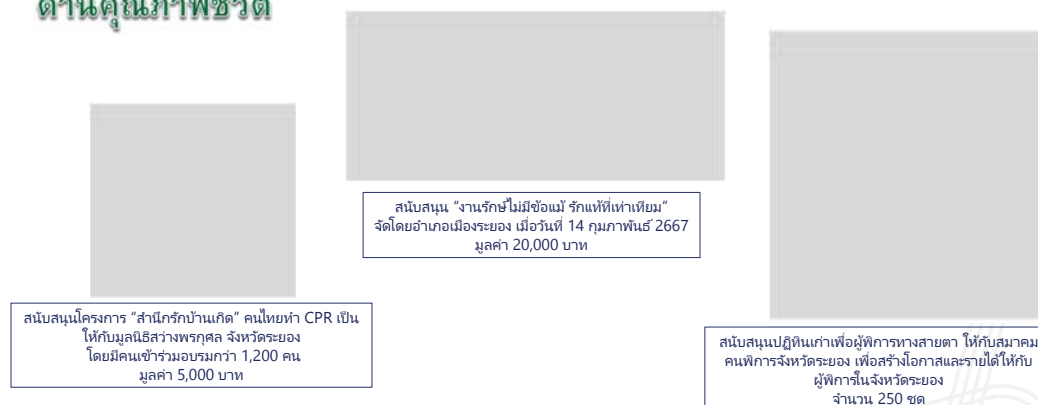
10

## การสนับสนุนส่งเสริมชุมชนและการมีส่วนร่วมกับภาคสังคม



สนับสนุนสนามเด็กเล่น ณ ชุมชนอิสลาม เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางอารมย์ จิตใจและสังคมให้กับเด็ก พร้อมทั้งสร้างเสริมประสบการณ์การทำงานร่วมกัน และพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กผ่านเครื่องเล่นในสนามเด็กเล่น  
จำนวน 59,235 บาท

## การสนับสนุนส่งเสริมชุมชนและการมีส่วนร่วมกับภาคสังคม



สนับสนุน "งานรักษ์ไม้มีชัยแม้ รักแท้ที่เท่าเทียม"  
จัดโดยอำเภอเมืองระยอง เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2567  
มูลค่า 20,000 บาท

สนับสนุนโครงการ "สำนึกรักบ้านเกิด" คนไทยทำ CPR เป็น  
ให้กับมูลนิธิสว่างพุกศุล จังหวัดระยอง  
โดยมีคณะเข้าร่วมอบรมกว่า 1,200 คน  
มูลค่า 5,000 บาท

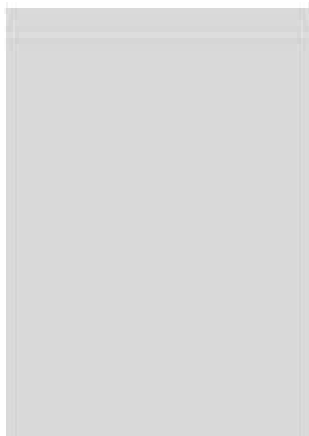
สนับสนุนแป๊ะทึนเก่าเพื่อผู้พิการทางสายตา ให้กับสมาคม  
คนพิการจังหวัดระยอง เพื่อสร้างโอกาสและรายได้ให้กับ  
ผู้พิการในจังหวัดระยอง  
จำนวน 250 ชุด

12

## ด้านคุณภาพชีวิต



ร่วมสนับสนุนการจัดงาน และนำทีม 600 ขว  
ในงาน "มาบตาพุดเดิน-วิ่ง มินิมาราธอน ครั้งที่ 13"  
มูลค่า 12,514 บาท



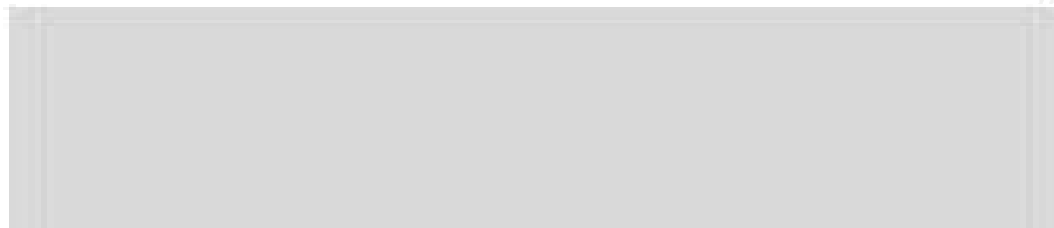
สนับสนุนนำทีมให้แก่ ชมรมบาสเกตบอล "หนุ่มแดนริมหิม"  
สำหรับการแข่งขันบาสเกตบอล 3 คน  
ในงาน 3x3 Hero on the Beach at Ban Phe Rayong  
จำนวน 600 ขว



ร่วมทำบุญประจำปีกับน้องสตาร์ ปี 2567  
โดยสนับสนุนข้าวสาร 100 กก ,ผ้าอ้อมผู้ใหญ่ และ  
แผ่นรองขับแก่ผู้สูงอายุและผู้ป่วยติดเตียง ในเขต  
เทศบาลเมืองมาบตาพุด มูลค่า 50,000 บาท

13

## ด้านคุณภาพชีวิต

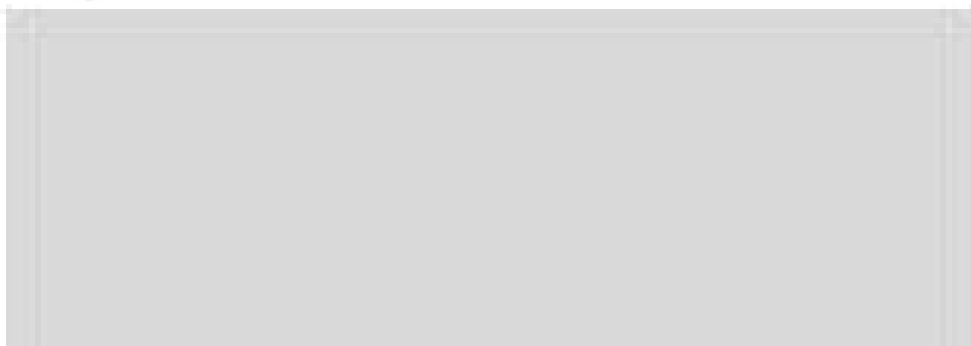


สนับสนุนนำทีม จำนวน 240 ขว  
ในกิจกรรมปลูกป่าชายเลน กับกลุ่มประมงเรือเล็หาดสุชาดา  
มูลค่า 1,006 บาท

สนับสนุนนำทีม จำนวน 120 ขว และถุงขยะ  
ในกิจกรรมทำความสะอาดชายหาดพลา ณ กลุ่มประมงพื้นบ้านหาดพลา บ้านพลา  
มูลค่า 1,055 บาท

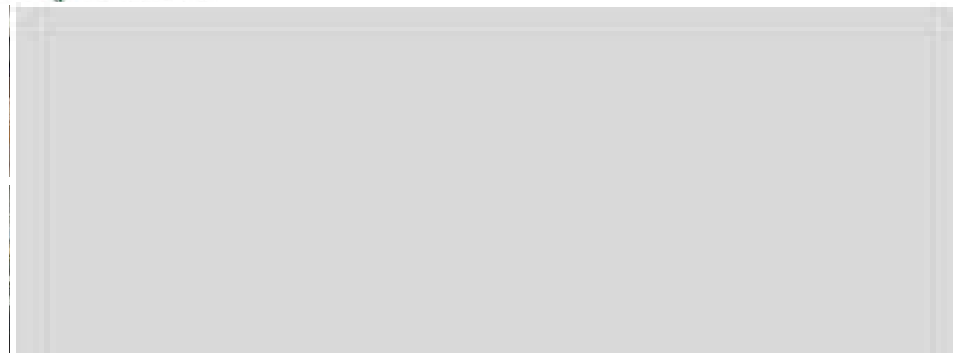
14

## ด้านคุณภาพชีวิต



จัดงานแข่งขัน SPRC-CALTEX-YOUNG BADMINTON CHAMPIONSHIP 2024 ณ สนามแบดมินตัน Beyond  
ระหว่างวันที่ 6 - 11 พฤษภาคม 2567 ผู้เข้าร่วมงานกว่า 2,000 คน ผู้เข้าแข่งขันกว่า 905 คน โดยใช้งบประมาณทั้งสิ้น 606,678 บาท  
การจัดการแข่งขันครั้งนี้ สามารถสร้างรายได้ให้กับร้านค้าในชุมชนกว่า 200,000 บาท

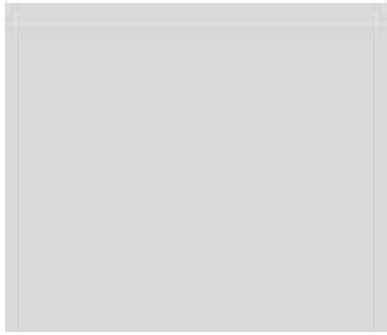
## ด้านคุณภาพชีวิต



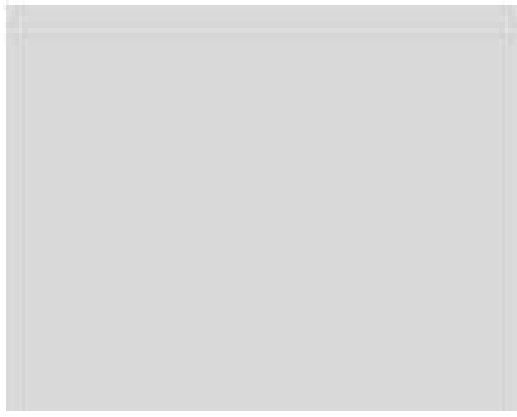
จัดกิจกรรม "SPRC เปิดตลาดนัดชุมชน" (2 เดือน/ครั้ง) มาให้พนักงานและผู้รับเหมาได้อุดหนุนสินค้าชุมชนกัน ณ โรงอาหาร SPRCโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริม  
เศรษฐกิจฐานรากของชุมชนในจังหวัดระยอง เพิ่มช่องทางการจำหน่ายสินค้าของชุมชน พร้อมกับประชาสัมพันธ์สินค้าให้เป็นที่รู้จักแพร่หลายขึ้น ภายในงานมี การจัด  
จำหน่ายสินค้าหลากหลายทั้งอาหาร ขนม เครื่องดื่ม เสื้อผ้า กระเป๋า ฯลฯ จากร้านค้ากลุ่มวิสาหกิจชุมชนต่าง ๆ ของจังหวัดระยองมากกว่า 10 ร้าน  
โดยสามารถสร้างรายได้รวมกันมากกว่า 218,000 บาท

16

## ด้านคุณภาพชีวิต



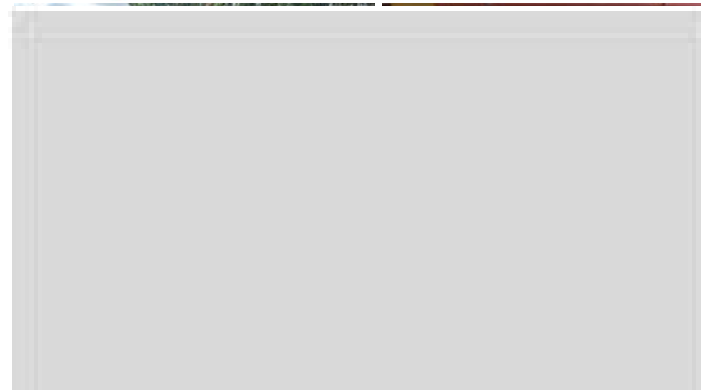
สนับสนุนแว่นครอบตา หน้ากากป้องกันสารเคมี พร้อมใส่กรอง ให้กับ  
หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลเมืองมาบตาพุด  
เพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงาน ณ สถานที่เกิด  
เหตุเพลิงไหม้โรงงานหนองพะวา อ.บ้านค่าย จ.ระยอง



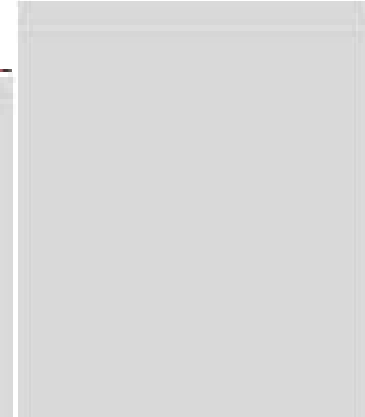
ร่วมกิจกรรม Rayong Let's go 2024 ณ ลานปูน ตลาดร้อยเสา ต.บ้านเพ เพื่อการส่งเสริม  
การออกกำลังกาย ผ่านกิจกรรม เดิน วิ่ง และผสมผสานการเต้นแอโรบิก บาสโลป เพื่อ  
ความสนุกสนานในการออกกำลังกาย ให้แก่ประชาชนในพื้นที่ตำบลบ้านเพ

17

## ด้านคุณภาพชีวิต

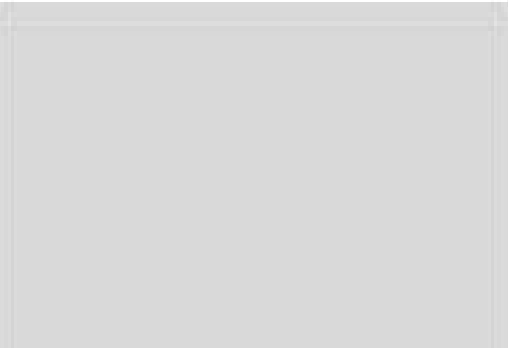


ร่วมกิจกรรม Big Cleaning Day ร่วมกับเทศบาลเมืองมาบตาพุด ในโครงการวัดประชาธิรัฐ สร้างสุข ด้วยวิถี 5ส.  
สู่ "โลกแห่งสัปปายะ" ณ วัดมาบตาพุด เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะ ทั้งทางด้านกายภาพ จิตใจ สังคม และปัญญาสืบต่อไป

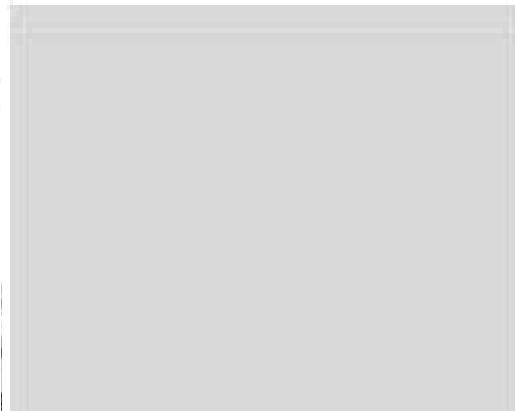


มอบอุปกรณ์ในการพัฒนาชุมชน รวม 16 ชุมชน สำหรับ  
กิจกรรมพัฒนาชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด เนื่อง  
ในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา สมเด็จพระนางเจ้าฯพระ  
บรมราชินี 3 มิถุนายน

## ด้านคุณภาพชีวิต



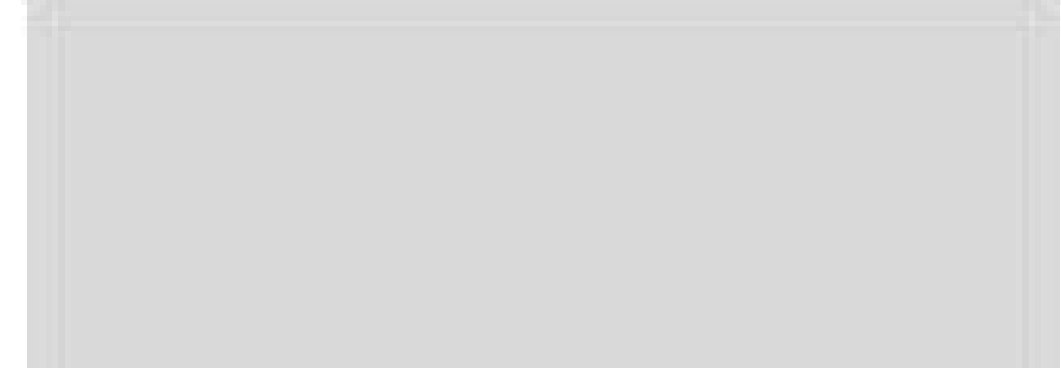
ร่วมสนับสนุนกิจกรรม "ตลาดรักถิ่น ชุมชนเพริศ" ของสภาวัฒนธรรมตำบลเพ เพื่อ  
ส่งเสริมรายได้และกระตุ้นเศรษฐกิจชุมชน ณ ลานบริเวณหน้าศูนย์อนุรักษ์ผ้าพื้นถิ่น  
ระยอง จ.ระยอง



ร่วมสนับสนุนงาน "เทศกาลอาหารอร่อย ระยอง...อี ครั้งที่ 10" โดย สำนักงาน  
พาณิชย์จังหวัดระยอง เพื่อเพิ่มรายได้และกระตุ้นเศรษฐกิจของจังหวัด ระหว่าง  
วันที่ 27-30 มิถุนายน ณ สนามกีฬาากลางจังหวัดระยอง

19

## ด้านคุณภาพชีวิต



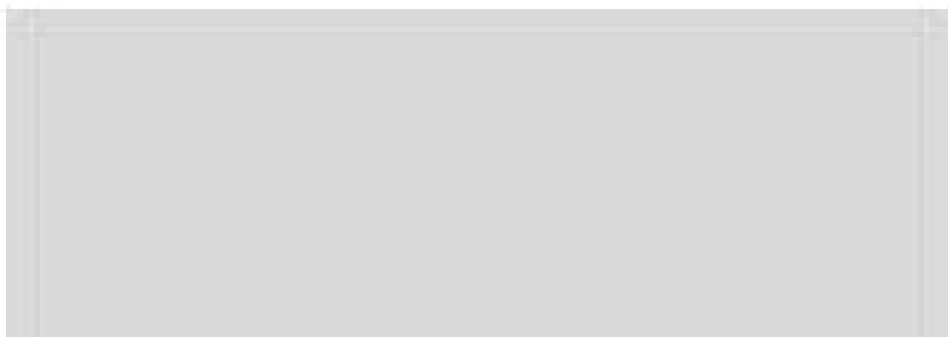
สนับสนุนงบประมาณการจัดกิจกรรมแข่งขันตกปลาทะเลระยอง ภายใต้ชื่อ "มีจลาหาคู ครั้งที่ 2"  
ณ หาดแหลมรุ่งเรือง  
มีจำนวนเรือเข้าร่วมแข่งขันกว่า 131 ลำ ผู้ร่วมงานกว่า 500 คน  
มูลค่ากว่า 505,029 บาท

สนับสนุนงาน Thai Fight ปลากแดง ณ ลานซีเคฟลาซ่า อ.ปลวกแดง  
จ.ระยอง ในวันที่ 24 มีนาคม 2567  
จำนวน 70,000 บาท

20

## การสนับสนุนส่งเสริมชุมชนและการมีส่วนร่วมกับภาคสังคม

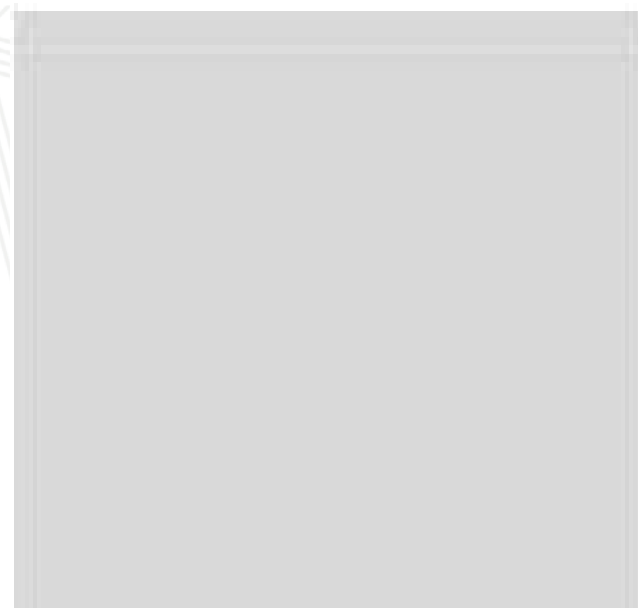
### ด้านคุณภาพชีวิต



สนับสนุนงานเทศกาลผลไม้ และของดี จังหวัดระยอง ประจำปี 2567 ณ สนามกีฬาากลางจังหวัดระยอง เพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจและสนับสนุนการท่องเที่ยวจังหวัดระยอง  
มูลค่า 50,000 บาท

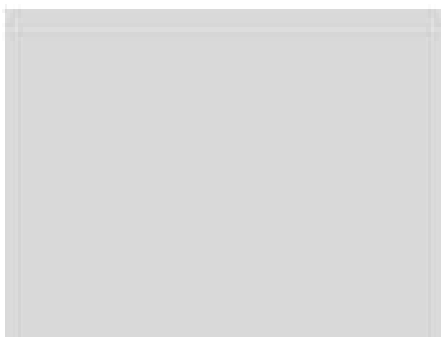
21

## ด้านสิ่งแวดล้อม



## การสนับสนุนส่งเสริมชุมชนและการมีส่วนร่วมกับภาคสังคม

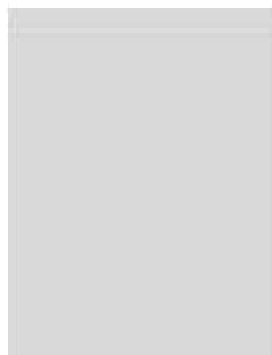
### ด้านสิ่งแวดล้อม



ร่วมสนับสนุนการจัดตั้งธนาคารขยะ ของชมรมรักษะเลหาดแม่รำพึง  
เขตบ้านแพ



สนับสนุนของรางวัล จำนวน 90 ชิ้น ใน  
งานรณรงค์การลดการปล่อยก๊าซเรือน  
กระจก เพื่อจัดกิจกรรมการให้ความรู้และ  
รณรงค์เรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพ  
อากาศ และภาวะโลกร้อน ของหน่วยงาน  
กองทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
มูลค่า 5,104 บาท

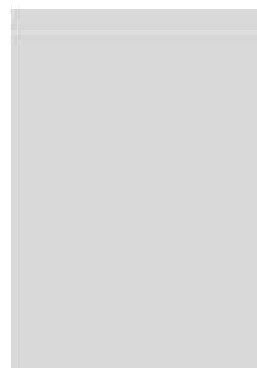


สนับสนุนน้ำดื่ม จำนวน 240 ขวด  
ในกิจกรรมปลูกป่าชายเลน กับกลุ่มประมง  
เรือเล็หาดสุชาดา  
มูลค่า 1,006 บาท

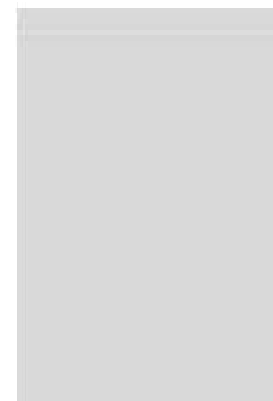
23

## การสนับสนุนส่งเสริมชุมชนและการมีส่วนร่วมกับภาคสังคม

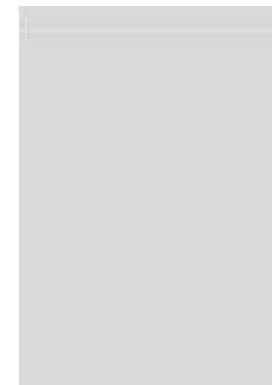
### ด้านสิ่งแวดล้อม



สนับสนุนการจัดกิจกรรมพายเรือเก็บขยะ  
ณ พระเจดีย์กลางน้ำ  
มูลค่า 5,056 บาท



สนับสนุนน้ำดื่ม จำนวน 120 ขวด และถุงขยะ  
ในกิจกรรมทำความสะอาดชายหาด  
ณ กลุ่มประมงพื้นบ้านหาดพลา บ้านพลา  
มูลค่า 1,055 บาท



สนับสนุนน้ำดื่ม จำนวน 120 ขวด และถุงขยะ  
ในกิจกรรมทำความสะอาด ณ บริเวณชาย  
ด้านหลัง ร้านค้าสินค้าทะเล ชายหาดพลา  
กลุ่มอนุรักษ์ประมงสามัคคีบ้านพลา  
มูลค่า 1,000 บาท

24

## การสนับสนุนส่งเสริมชุมชนและการมีส่วนร่วมกับภาคสังคม

สนับสนุนน้ำดื่ม 360 ขวด  
ในงานปฏิบัติการเก็บกู้ยานที่ปกคลุม " เรือหลวงเกรตา"  
ดำเนินการโดย  
สำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1 (ระยอง)  
มูลค่า 1,508 บาท

ร่วมกิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ  
สำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1 (ระยอง)  
ณ ป้ายชายเลนพระเจดีย์กลางน้ำ ระยอง  
เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว  
เนื่องในโอกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ  
เพิ่มปริมาณสัตว์น้ำให้มีความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศ

สนับสนุนโครงการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ  
จังหวัดระยอง ปีที่ 22  
ณ กลุ่มประมงเรือเล็กพลา-อุตะภา  
สามัคคี  
รวมกว่า 3 ล้านตัว

25

## การสนับสนุนส่งเสริมชุมชนและการมีส่วนร่วมกับภาคสังคม

ร่วมสนับสนุนอุปกรณ์ทำความสะอาดให้กับจิตอาสา ที่มาเข้าร่วมกิจกรรมปล่อยเรือเก็บขยะแม่น้ำระยอง ณ ป้ายชายเลน พระเจดีย์กลาง  
น้ำ จ.ระยอง เก็บขยะไปได้กว่า 300 กิโลกรัม  
จำนวน 3,869 บาท

26

## การสนับสนุนส่งเสริมชุมชนและการมีส่วนร่วมกับภาคสังคม

ร่วมสนับสนุนปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินี เนื่องในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา 3 มิถุนายน รวมกว่า 300,000 ตัว  
ณ บริเวณหาดแหลมแม่พิมพ์

จิตอาสา SPRC ร่วมปลูกกระแสน้ำกุดมหาสมุทร "  
เก็บขยะแม่น้ำระยอง และปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ"  
เนื่องในวันทะเลโลก 2567  
ณ ป้ายชายเลนพระเจดีย์กลางน้ำ จ.ระยอง

27

## การสนับสนุนส่งเสริมชุมชนและการมีส่วนร่วมกับภาคสังคม

ร่วมกิจกรรมปลูกต้นไม้ และร่วมพัฒนาพื้นที่ 2 ฝั่งคลองน้ำทะเล  
พระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสมหามงคล  
เฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ 28 กรกฎาคม 2567

ร่วมบริจาคสิ่งของเหลือใช้กว่า 600 กิโลกรัม ในงานทอดผ้าป่าสามัคคี  
ด้วยวิศุทธิ์ไชเคิล เพื่อการศึกษา และเนื่องในวันสิ่งแวดล้อมโลก  
ณ วิทยาลัยเทคนิคนิคมอุตสาหกรรมระยอง

28

ร่วมกิจกรรมเก็บขยะชายหาด และปลูกต้นไม้ 72 ต้น ในโครงการ “รวมใจภักดิ์อนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง เฉลิมพระเกียรติฯ และโครงการพลิกฟื้นผืนป่าเฉลิมพระเกียรติ 72 ล้านต้น” ณ ชายหาดแหลมเจริญ

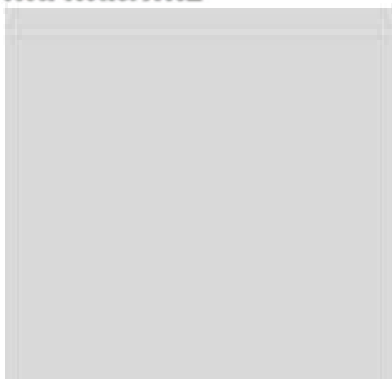
## ด้านसानสัมพันธ์

สนับสนุนงานบุญเดือนสาม (บุญข้าวจ้าวหลาม) ประจำปี 2567 จำนวน 34 ชุมชน 5 กลุ่มประมง จำนวน 117,000 บาท

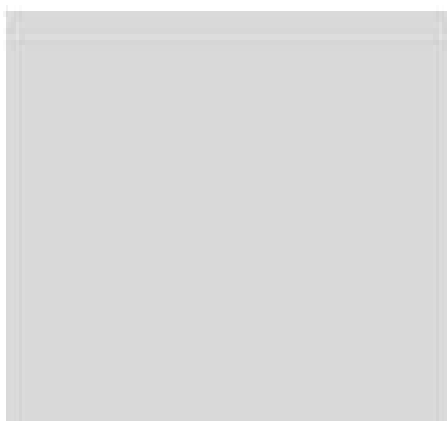
สนับสนุนวัฒนธรรมประเพณีสงกรานต์ตั้ง 38 ชุมชน และมอบกระเป๋าผ้า ชุมชนละ 50 ใบ ให้กับผู้สูงอายุทั้ง 38 ชุมชนในเขตพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด และ 9 กลุ่มประมง รวมงบประมาณ 132,000 บาท

## การสนับสนุนส่งเสริมชุมชนและการมีส่วนร่วมกับภาคสังคม

### ด้านสานสัมพันธ์



ร่วมทำบุญทอดผ้าป่าสามัคคี เพื่อสมทบทุนบูรณะอุโบสถ พร้อมร่วมพิธีพุทธาภิเษกพระพิฆเนศวร ณ วัดหนองแฟบ

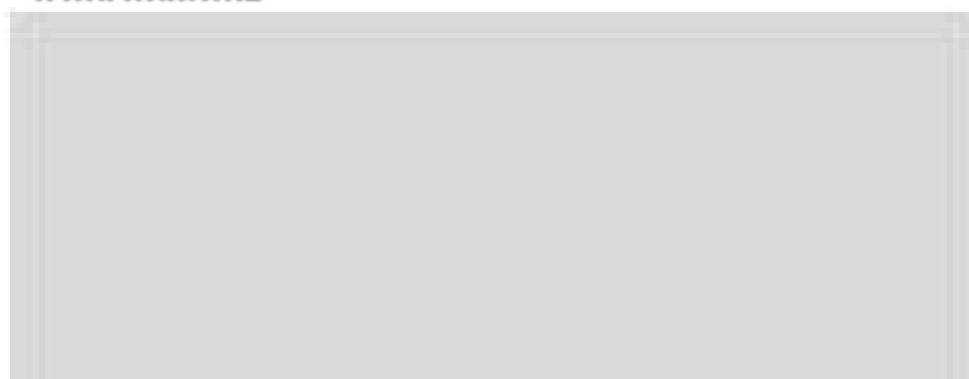


ร่วมสนับสนุนการจัดงาน วันสุนทรภู่โลก จ.ระยอง ครั้งที่ 53 ระหว่างวันที่ 26-28 มิถุนายน 2567 ณ อนุสาวรีย์สุนทรภู่ อ.แกลง

33

## การสนับสนุนส่งเสริมชุมชนและการมีส่วนร่วมกับภาคสังคม

### ด้านสานสัมพันธ์



มอบของสวัสดิศึบใหม่ชุมชนและกลุ่มประมง และร่วมสนับสนุนงานบุญประเพณี งานมงคล และอวมงคลต่าง ๆ

34

## การสนับสนุนส่งเสริมชุมชนและการมีส่วนร่วมกับภาคสังคม

### โครงการรณรงค์ การย้ายทะเบียนบ้าน

- พนักงานมีทะเบียนบ้านอยู่ในจังหวัดระยอง จำนวน 354 คน จากพนักงานทั้งหมด 535 คน คิดเป็น 66%

บริษัทฯ มีนโยบาย ถ้าพนักงานซื้อบ้านที่จังหวัดระยอง จะช่วยค่าดอกเบี้ยบ้านครึ่งหนึ่ง ซึ่งทางผู้บริหารของบริษัทฯ ได้เน้นย้ำและไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงนโยบายนี้ ถึงแม้ว่าจะมีการร้องขอให้ขยายขอบเขตไปที่กรุงเทพมหานครหรือจังหวัดอื่น



35

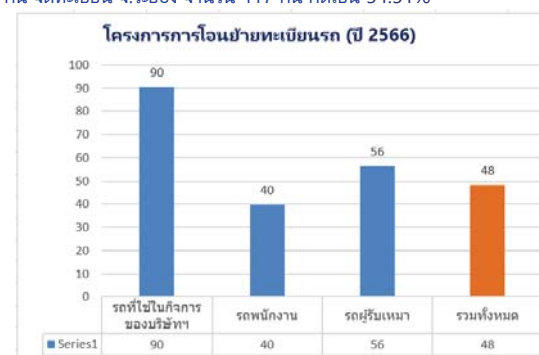
## การสนับสนุนส่งเสริมชุมชนและการมีส่วนร่วมกับภาคสังคม

### 8.4 โครงการย้ายทะเบียนบ้าน การโอนย้ายทะเบียนรถ

#### โครงการรณรงค์ การโอนย้ายทะเบียนรถ

- รถที่ใช้ในกิจการของบริษัทฯ จำนวนทั้งหมด 42 คัน จดทะเบียน จ.ระยอง จำนวน 38 คัน คิดเป็น 90.48%
- รถพนักงาน จำนวนทั้งหมด 939 คัน จดทะเบียน จ.ระยอง จำนวน 362 คัน คิดเป็น 38.55%
- รถผู้รับเหมา จำนวนทั้งหมด 765 คัน จดทะเบียน จ.ระยอง จำนวน 417 คัน คิดเป็น 54.51%

รวมคิดเป็น 46.79%



36





## ความสำเร็จและรางวัลแห่งความภาคภูมิใจ



37



## ความสำเร็จและรางวัลแห่งความภาคภูมิใจ



รางวัล "2023 AMCHAM Corporate Social Impact"  
ต่อเนื่องเป็นปีที่ 3 (รางวัลระดับเงิน)  
จาก หอการค้าอเมริกันในประเทศไทย



ได้รับการรับรองเครดิตการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม  
สังคม และธรรมาภิบาล (Environmental, Social and  
Governance: ESG) หรือ ESG Credit จากโครงการติดตั้ง  
ระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศแนวรั้วในรอบปี พ.ศ. 2566



รางวัลอุตสาหกรรมสีเขียว ระดับที่ 3: ระบบสีเขียว  
อันเป็นผลจากการที่บริษัทฯ มีการบริหารจัดการ  
สิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ มีการติดตามประเมินผล และ  
ทบทวนเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (ปี 2566-2568)  
โดยกระทรวงอุตสาหกรรม

38



## ความสำเร็จและรางวัลแห่งความภาคภูมิใจ



รางวัล CG Award ระดับเยี่ยม ประจำปี 2566  
ต่อเนื่องเป็นปีที่ 5  
โดย สถาบันกรรมการบริษัทไทย (IOD) ร่วมกับตลาด  
หลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ตลท.)

ISO 9001:2015 มาตรฐานระบบการบริหารด้านคุณภาพ  
ISO 14001:2015 มาตรฐานระบบการบริหารสิ่งแวดล้อม  
ISO/IEC 17025:2005 มาตรฐานความสามารถห้องปฏิบัติการ  
ในการวิเคราะห์ และสอบเทียบ  
ISO 45001:2018 มาตรฐานระบบการบริหารด้านอาชีวอนามัย  
และความปลอดภัย



ได้รับการรับรองการเป็นสมาชิกแนวร่วมปฏิบัติของ  
ภาคเอกชนไทย ในการต่อต้านการทุจริต ปี 2566  
(The Thailand's Private Sector Collective  
Action Coalition Against Corruption หรือ CAC)



SPRC ยังคงได้รับการจัดให้อยู่ในกลุ่มดัชนี MSCI Global  
Small Cap Indexes ปี 2566

39



## Drive Together ... Grow Together



40

## ภาคผนวก ข.36

ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง การสื่อสารและการร้องเรียน  
ด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย



If validated complaints occur from the same source during a particular period of time (e.g., plant upset, shut down or smell control system failure), only the initial validated complaint is taken into account in the KPI and Team Reward. However, the repeat complaints, which result from not taking the corrective actions as agreed, will be added in the KPI and Team Reward,

Example: API Separator out of service

Case 1: There are 3 complaints and determined validated complaints. In the record, there will be 3 validated complaints. However, only 1 validated complaint (initial complaint) will be taking into account in KPI and Team Reward.

Case 2: Assume QS recommended a mitigation measure which accepted by PUs Manager due to API's not in service but no action was taken resulting in a repeat complaint. This would result in an additional complaint against KPI and Team Reward.

## 1.2 Handling of Incoming Communications from Outside

Proper communications guidelines with external contacts which include Regulatory Authorities, Community Leaders and other Environmental Groups are established to ensure sound cooperation/coordination in environment related affairs.

### Receiving External Communications

Incoming letters from outside especially regulatory authorities normally addresses to the company Chief Executive Officer (CEO). If the letters express environmental requirements, interests or concern, the Chief Executive Officer (CEO) office will forward the letter to QS for handling.

If incoming EHS communications is via phone call, the company telephone operator will route the line to QS for receiving the requirements.

### Documenting and Responding to External Communications

Upon receiving an environmental letter, QS by the EHS Specialist is responsible for preparing correspondence for Manager QS's review and sign.

Incoming letter is registered in the Intranet Web/Incoming Document Registration System while a copy of responding letter is kept in Intranet Web/Outgoing Document Registration System.

In case of communication by phone, EHS Specialist can answer/talk to the callers about his or her area of knowledge. If he or she is not technically qualified to answer the question, the callers will be advised for a call back as soon as practicable.

## 1.3 Planning for Operations that May Cause External Impact

Reference with the IEAT Notification 67/2014, type of shutdown and notification timeline is specified as below table:

Item	Type of shutdown	Notification Timeline	SPRC Actions
1	Turnaround/Annual Shutdown	≥15 days in advance	Operations notify 20 days in advance. If any changes, re-notify
2	Commercial Shutdown	≥7 days in advance	Not applicable for SPRC

Revision No.: 2.

EHS-SP-QS-0003

Date: 03 February 2023

Page 5 of 18

Company Confidential, Internal Use Only – Uncontrolled after 7 days of printing 11 July, 2024

3	Emergency Shutdown	Refer to Emergency Response Plan	Refer to Emergency Response Plan
---	--------------------	----------------------------------	----------------------------------

When planning to perform any job (for example unit start up or shut down) which may impact to external stakeholders, the Operation Coordinator/ T&I is to notify CA and QS at least 20 days in advance for Turnaround/Annual Shutdown. Required Information for Turnaround/Annual Shutdown is as follows:

- Main equipment package list
- Chemical list remain in equipment /cleaning chemical which may result in significant impact to environment and control measures
- Equipment Isolation list ready for IEAT inspection
- Shutdown Procedure include preparing equipment, draining, opening, maintenance
- Air emission, wastewater and solid waste management
- Flare management; noise, black smoke, heat, light, smell
- Safety control on high risk working
- Contingency Response Plan
- Contact persons & Communication plan
- Contractor Management; number, Selection criteria/competency, training & Evaluation, Safety promotion, Safety Officer, dedicated temporary area for canteen, toilet, rest area, parking lot, etc.
- Conduct pre startup safety review

For other planned shutdown, Operation Coordinator is to notify CA and QS at least 5 days in advance. The notifications should at least consist of the followings:

- Purpose of planned activities
- Shutdown period and its impact period
- Types and level of impact
- Mitigation Measures of impact e.g., keep low inventory, refine low sulfur feed, install temporary control equipment, etc.

The above notifications shall be completed in the form EHS-FO-QS-1010 Plant Shutdown Startup Notification. CA is responsible for notification to concerned communities, local authorities and industries. For details, refer to the AM-WI-CA-0001 Notification on Refinery's Operation Emergency Response Exercise

## 1.4 Outgoing Communications to the Public

For external communications, refer to the AM-SP-CA-0003 Corporate Communication which provide guidelines for developing and implementing activities and various channels to communicate with concerned external stakeholders i.e. Map Ta Phut community people, local government authorities concerned, neighboring plants in Map Ta Phut Industrial Complex, Rayong people and general public.

The external communications arranged with objectives to enhance the company image and reputation amongst the stakeholders in the long term, including prevent misunderstanding on the refineries' operations.

In case of abnormal incident required clarification letter, the letter will be jointly drafted by CA and QS, reviewed by Duty Manager, LT of concerned area, QS and CA and then signed by Duty Manager.

Revision No.: 2.

EHS-SP-QS-0003

Date: 03 February 2023

Page 6 of 18

Company Confidential, Internal Use Only – Uncontrolled after 7 days of printing 11 July, 2024

## 1.5 Informing External Contacts

### 1.5.1 Emergency Response Drill / Exercise

When SPRC has plan to conduct emergency response drill/exercise including emergency alerting system in the Refinery which may cause concern to the neighbors, or plan for operations that may cause external impact (e.g., start up of the process unit), the company by Public Affairs with coordination with QS shall inform the following external contacts and neighbors in advance:

- Industrial Estate Map Ta Phut Office
- Map Ta Phut Municipality
- Map Ta Phut Police Station
- Huay Pong Police Station
- Nearby Schools and Temple
- Nearby Industrial Plants
- Rayong Provincial Industrial Work Office
- Communities

CA is responsible for notification to concern communities, local authorities and industries. For details, refer to the AM-WI-CA-0001 Notification on Refinery's Operation Emergency Response Exercise.

### 1.5.2 Reporting Requirements

EHS related reports are required to submit as detailed in the permit / license / report document in EHS-OT-QS-0006\_Reporting\_Requirements.xls. Document Reminder System is a tool for reminding government document due date controlled by LS Department.

For other EHS related incidents reporting, refer to RMS-SP-SPRC-007 Incident Investigation and Analysis.docx.

## 2. Internal Communications

### 2.1 Internal Environmental Complaint Guideline



Note \* SS can allow neighboring plant to visit SPRC if needed. For Operation complaint, SS communicates action taken to Operators.

### 2.2 Shift Supervisor Report

Shift Supervisor report is prepared by Shift Supervisor and communicated in the Shift Supervisor Report via e: mail to Top Management, Manager PUs, Manager QEHS&LAB, Environmental Specialist, Public Affairs Personnel twice a day (i.e., for Day and Night Shifts). Information in this report includes the followings:

- EHS incidents including complaints incident
- PUN and PUD Operations Status

The Shift Supervisor is responsible for reporting information on nuisance from outside sources. If the smell is sufficiently strong that it could affect health i.e., irritate nose, produce nausea or dizziness, the Shift Supervisor or affected person shall notify the QS and Public Affairs or External affair duty person if outside office hours immediately.

Revision No.: 2.

EHS-SP-QS-0003

Date: 03 February 2023

Page 7 of 18

Company Confidential, Internal Use Only – Uncontrolled after 7 days of printing 11 July, 2024

Revision No.: 2.

EHS-SP-QS-0003

Date: 03 February 2023

Page 8 of 18

Company Confidential, Internal Use Only – Uncontrolled after 7 days of printing 11 July, 2024

**2.3 EHS Related Meetings**

There are 3 main meetings in which EHS issues are routinely informed, reported and discussed i.e., Operations Meeting, Management (Leadership Team) Meeting and EHS Supporting Meetings.

1. **Operations Meeting** The purpose of this meeting is to ensure sound communications and coordination between Operations and other related departments. The meeting is routinely conducted in the morning. Planned EHS and other field activities are normally informed in the meeting.
2. **Management (Leadership Team) Meeting** The weekly meeting is normally conducted on Wednesday. The Chief Executive Officer (CEO) chairs the meeting with senior department managers. In the meeting each manager report his or her department related issues. This meeting is a tool for communicating environment, health and safety related issues to top management and senior managers. The Chief Executive Officer (CEO) usually emphasizes the importance of environmental affairs on company business and requests full support / cooperation from each department. The minutes of management meeting is communicated to all staff for information after each meeting.
3. **EHS Supporting Committees Meeting** There are 4 EHS Supporting Committees (i.e., EHS Main Committee, PN EHS Committee, PD EHS Committee and Maintenance & Contractor EHS Committee) The meetings of the EHS Supporting Committees are conducted on a monthly basis. (For more detail, refer to EHS-SP-QS-0008 EHS Supporting Committee.doc) For other EHS related meetings refer to EHS-WI-QS-0002 EHS Meetings.doc

**2.4 Unplanned/Abnormal Communications**

**1. PN SS or PD SS complete** initial information for abnormal conditions Single Sheet available in SPRC intranet

Communication protocol for abnormal cases

**2. PN SS or PD SS send** email to group #All Abnormal Alert

**3. PN SS or PD SS report** to PD or PN

**4. PD or PN report** in DO group

**5. SSO send** SMS to Duty Team + CA Team + QS/2x

**6. SSO send** Notification to EMCC and CC:CA team + QS/2X as S/S instructed in Single Sheet

**2.5 Environment, Health and Safety Performance Communications****Environment, Health and Safety Performance Communications**

Monthly Environment, Health and Safety Performance reports are communicated to all staff via company Web.

**2.6 Environment Health and Safety Handbook****Environment Health and Safety Handbook**

Environment Health and Safety Handbook will be provided to new comer both staff and contractor after finish EHS induction and IIF orientation. Brief EHS policy is also available in this handbook.

**Appendix****2.7 Other Communications via e: mail****Other Communications via e: mail**

Electronic mail called e: mail is widely used for internal communications. Messages are usually communicated to concerned persons/divisions/ departments or all staff in a form of EHS Alert / Instructions (e.g., Safety Flash).

**2.8 Emergency Response Drill by External Organization****Emergency Response Drill by External Organization**

Emergency response drill and alarm testing conducted by neighboring plants are communicated to concerned area by SPRC Emergency Response Coordinator group by e-mail or telephone and morning operation meeting.

For other internal communications, refer to the AM-SP-PA-002 Internal Communication.doc covers various communication channels, printing materials for staff, and internal communication survey.

**3. Measurement & Verification**

Leading Indicators

- 100% communication according to requirement
- Conclusion validation of Envi. complaint within 7 days

Lagging Indicators

- Zero complaint on EHS communication

This document is classified as an information use/adherence category (IU), the review frequency is 5 years cycle. Next review is in Q1 2027.

**Definitions**

N/A

## References

- RMS-SP-SPRC-007 Incident Investigation and Analysis.docx
- EHS-SP-QS-0008 EHS Supporting Committee.doc
- EHS-WI-QS-0002 EHS Meetings.doc
- AM-SP-PA-002 Internal Communication.doc
- AM-SP-PA-003 Corporate Communication.doc
- AM-WI-PA-006 Notification on Refinery's Operation Emergency Response Exercise.doc
- IEAT Notification No. 67/2014, Shutdown/Turnaround for Industries in IEAT and MTP Port

## Amendment List

Below is a list of changes between the previous and the current revision of this document.

Revision	Date	Page/Section	Reason	By	Add new section
0	06-Oct-08	All	First release	QS/1	
1	21-Sep-09	P.2/2.1.1	Update Dealing with external complaints work flow and hyperlink	QS/21	
		P.4/2.1.2	Guidelines for Determination of Validated Complaints		
2	15-Oct-12	P.1,2/1,2.1	1. Add Community Disturbance and revised scope	QS/21	

		P.5/2.2.2	2. Updated Documenting and Responding to External Communications	
		P.7/2.4.2	3. Updated Reporting Requirements.	
		P.8/3.1	4. Updated Internal Environmental Complaint Report Guideline	

3	15-Oct-14	P.9 / 3.4	Revise Planning for Operation that may cause external impact to comply with the IEAT Notification 67/2014	QS/21
4	22-Dec-14	All	Change SPRC logo	Nipa N. (QS/21)
		P.6/2.3	Add work process for abnormal incident required clarification letter.	
5	12-Apr-16	P.3/2.1	Revised Complaint handling flowchart	Nipa N. (QS/21)
6	4-Jun-18	P.1/ 1	Revised by adding Environment, Health and Safety	Nipa N. (QS/21)

		P.3/2.1	Add Assigned Operator in Complaint handling flowchart	
		P.6/2.2	Revised from Environmental Specialist to EHS Specialist	
7	16-Oct-18	P. 5 / 2.1.2	Revised normal operation scope in Guidelines for Determination of Validated Complaints	Nipa N. (QS/21)
		P.8 /3.1	Revised Internal Environmental Complaint Guideline	

1	28-Feb-19	All	1. Convert from EDMS Procedure Number: EHS-SP-QS-0003 2. Start Revision 1 at SmartProcedures	Nipa N. (QS/21)
2	23-Jan-23	P. 3 / 1.1	Revised department from PA to CA in workflow	Nipa N. (QS/21)
		P. 9 /2.4		

No changes specified in the current Revision of this Procedure.

#### Distribution List

Copy No.	Controller/Holder	Location
00	Electronic Controller	SmartProcedures

## ภาคผนวก ข.37

---

### การจัดตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน และนโยบายการอนุรักษ์พลังงาน





STAR PETROLEUM REFINING PUBLIC COMPANY LIMITED

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

เลขทะเบียนนิติบุคคล 0107555000155

## ประกาศ

วันที่ 02 เมษายน 2567

จาก : ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร  
ถึง : ครอบครัว SPRC  
เรื่อง : เปลี่ยนแปลงการแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

ด้วยบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) มีการเปลี่ยนแปลงบุคลากรในหน่วยงานต่างๆ และให้กระทำการดำเนินการด้านการจัดการพลังงานของบริษัทฯ เป็นอย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น บริษัทฯ จึงได้เปลี่ยนแปลงคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน ดังมีรายชื่อต่อไปนี้

### ประธาน

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| 1. กลยุทธ โชติพัฒนา      | Vice President, Technology & Engineering                            |
| เลขานุการ                |   |
| 2. ศรีพิชญ์ สรวิพัฒน์    | Process Engineer  |
| 3. ปิยะ กิตติชัยชนะ      | Lead Process Engineer (Registered Senior Energy Responsible Person) |
| 4. นรินทร์ ใจซื่อสมบูรณ์ | Operation Coordinator (Registered Energy Responsible Person)        |

### สมาชิก

- |                            |                                |
|----------------------------|--------------------------------|
| 5. วรชิต ไชยสนาม           | Operations Coordinator         |
| 6. บัญชา จิตสงศ์           | Electrical Engineer            |
| 7. รัชฎาภรณ์ วัชรานุรักษ์  | Process Engineer               |
| 8. เบญจพร คุ้มเปลี่ยน      | Process Engineer               |
| 9. อัญญาณี ฅม้งกิจ         | Process Engineer               |
| 10. ศิริภา คำนพย์          | Process Engineer               |
| 11. ณัฐกิตติ อวราชศรีวัฒน์ | Process Engineer               |
| 12. เนตรนภิส ศิลารัตน์     | Laboratory Analyst Development |
| 13. นิภา นิยมานเศรษฐกุล    | Lead Environmental Specialist  |
| 14. จักรวัฒน์ ศรีสลทิพ     | PN Project Coordinator         |
| 15. ณัฐพจน์ เกษมโกเมศ      | PN Inspection Engineer         |
| 16. สมพร คงบรรเทา          | Rotating Equipment Engineer    |
| 17. จุมพล ณัฐทอง           | Process Optimization Scheduler |
| 18. สรยุทธ บุญส่ง          | Oil Loss Analyst               |
| 19. ณัฐวิทย์ เขียวธรรมวงศ์ | Instrument Engineer            |



STAR PETROLEUM REFINING PUBLIC COMPANY LIMITED

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

เลขทะเบียนนิติบุคคล 0107555000155

- |                        |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| 20. รัตนกร วรมิตร      | Procurement Analyst           |
| 21. กิตติ วิริยะลาภกุล | EP Process Engineer           |
| 22. ชนิดา อ่อนโพธา     | Cost Administrative Assistant |
| 23. วณาลี ลอทอง        | Cost Administrative Assistant |
| 24. วราลักษณ์ ชินวงศ์  | Administrative Assistant      |
| 25. ชีรณันต์ ศรีมดุง   | Administrative Assistant      |

โดยคณะทำงานมีหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

1. ดำเนินการจัดการพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายอนุรักษ์พลังงานที่กำหนดขึ้น
2. ประสานงานกับหน่วยงานทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความร่วมมือในการปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน รวมทั้งจัดการอบรมหรือกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานให้เหมาะสมกับพนักงานในแต่ละหน่วยงาน
3. ควบคุมดูแลให้วิธีการจัดการพลังงานดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดให้มีการดำเนินการดังนี้
  - รวบรวมข้อมูลการใช้พลังงานที่ผ่านมาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
  - ตรวจสอบสถานภาพการใช้พลังงานในปัจจุบันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
  - ตรวจสอบผลการดำเนินงานและการจัดการพลังงานของหน่วยงานต่างๆ จากการรายงานผลการดำเนินงานที่หน่วยงานแต่ละหน่วยได้จัดทำขึ้น
4. รายงานผลการดำเนินงานให้กับผู้บริหารระดับสูงรับทราบ
5. ทบทวนนโยบายอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงานอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งรวบรวมข้อเสนอแนะเกี่ยวกับนโยบาย และวิธีการจัดการพลังงานให้ผู้บริหารระดับสูงรับทราบ
6. ดำเนินการด้านอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ผลบังคับใช้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ลงชื่อ  
ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร

แก้ไขครั้งที่ 8  
02 เมษายน 2567



STAR PETROLEUM REFINING PUBLIC COMPANY LIMITED

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

เลขทะเบียนนิติบุคคล 0107555000155

## Announcement

02 April 2024

From : Chief Executive Officer  
To : All SPRC Family  
Subject : Revised Appointment of Energy Management Working Team

According to the change of personnel in our organization and continual implementation of SPRC's energy management effective, the Energy Management Working Team has been revised as the following:

### Chairman

1. Konlayuth Chotepatana Vice President, Technology & Engineering

### Secretary

2. Srepatcharin Sathirawatthanakorn Process Engineer  
3. Piya Kittichaichana Lead Process Engineer (Registered Senior Energy Responsible Person)  
4. Narin Jaisuesomboon Operation Coordinator (Registered Energy Responsible Person)

### Team Member

5. Worachit Chaisanam Operations Coordinator  
6. Bantha Jitsong Electrical Engineer  
7. Watcharaporn Watcharanurak Process Engineer  
8. Benjaporn Koumplien Process Engineer  
9. Anyanee Thamungkit Process Engineer  
10. Sirinart Khumphet Process Engineer  
11. Nutkitti Thavornsettawat Process Engineer  
12. Netnapis Silarat Laboratory Analyst Development  
13. Nipa Nimmansethakul Lead Environmental Specialist  
14. Chakkawat Srisalinthip PN Project Coordinator  
15. Nattapoj Kasemkomase PN Inspection Engineer  
16. Somporn Duangbuntao Rotating Equipment Engineer  
17. Jumphon Neeouthong Process Optimization Scheduler  
18. Saranphon Boonsong Oil Loss Analyst  
19. Nattawadee Thiemthumwong Instrument Engineer



STAR PETROLEUM REFINING PUBLIC COMPANY LIMITED

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)


เลขทะเบียนนิติบุคคล 0107555000155

20. Rattanakorn Waramit Procurement Analyst  
21. Kitti Wiriyalapsakul EP Process Engineer  
22. Chanita Onpota Cost Administrative Assistant  
23. Wanalee Longthong Cost Administrative Assistant  
24. Waralak Chinnawong Administrative Assistant  
25. Teerakarn Sriphaduong Administrative Assistant

### Responsibilities of Energy Management Working Team:

1. Implement the energy management according to the Energy Conservation Policy.
2. Coordinate with related departments to comply with the Energy Conservation Policy and energy management system. Also, conduct the proper energy conservation activities and trainings for each department.
3. Monitor performance of energy management as follow
  - Gather past energy consumption
  - Review status of current energy consumption
  - Review performance of energy management implementation
4. Report the performance to Top Management
5. Routinely review the Energy Conservation Policy and energy management system as well as provide recommendations to Top Management
6. Manage in other aspects as assigned.

The Appointment of Energy Management Working Team is valid onwards.

  
Chief Executive Officer

Revision No.: 8

Date: 2-Apr-24



**Policy 401-1**  
**Energy Conservation**

**Prepared by:**

Reviewed by:

**Approved by:**

## Distribution List

Copy No.	Controller/Holder	Location
00	Compliance Coordinator-CF/21	EDMS

## Amendment List

[illegible]

## Table of Contents

	Page
1. POLICY .....	1
2. SCOPE .....	1
3. RESPONSIBILITY .....	1
4. PROCEDURES .....	2

## 1. Policy

Star Petroleum Refining Public Company Limited ("SPRC") realizes the value and importance of managing the utilization of limited energy resources as well as caring for environment and corporate social responsibility. SPRC, therefore, establishes this "Energy Conservation Policy" to demonstrate its intention and commitment to the effective and efficient energy usage for the business and operations of SPRC.

The Energy Conservation Policy shall be registered on to the Management Systems with adequate and appropriate key performance indicators. SPRC shall:

1. Promote the compliance with regard to the applicable laws and regulations as well as state policies in connection with energy conservation and management.
2. Determine an appropriate guideline for energy conservation and management in considering the view of technology, economics, and best practices.
3. Provide guideline for effective resource allocation to support the execution of energy conservation and management program.
4. Encourage a continual and sustainable development and improvement of program and/or campaign in relation with energy conservation and management.
5. Establish objectives and plans to support the Energy Conservation Policy and communicate to staff. Conduct energy monitoring and report to the Energy Management Working Team.
6. Routinely review energy conservation policy, objectives and management plans, making corrective actions where required.
7. Implement continual improvement and sustainable development in energy management.

## 2. Scope

This policy applies to all SPRC's business and operations.

## 3. Responsibility

The Management is responsible to provide guideline and direction with adequate and appropriate supports and resources for execution and implementation in corresponding to this policy.

The Management is required to appoint Energy Management Working Team as a vehicle to facilitate and accommodate program and campaign for the achievement of the objectives of this policy.

#### 4. Procedures

The Management shall appoint members of Energy Management Working Team of which comprising of staff or employees representing various departments in SPRC.

The Energy Management Working Team shall;

- ensure the effectiveness of the implementation of energy conservation and management program;
- Monitor and review performance of energy management;
- Periodically report performance of energy management in general as well as other activities and programs to implement or promote the energy conservation and management program;
- Consistently review the energy conservation and management program with the purpose of improvement or making recommendation to ensure sustainable development;
- Implement any special assignment by the Management.

#### นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของทรัพยากรพลังงาน ซึ่งเป็นทรัพยากรสิ้นเปลืองและมีอยู่จำกัด ควบคู่ไปกับการดูแลสิ่งแวดล้อมและความรับผิดชอบต่อสังคม บริษัทฯ จึงกำหนด "นโยบายอนุรักษ์พลังงาน" เพื่อแสดงเจตจำนงและความมุ่งมั่นในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ

#### นโยบายอนุรักษ์พลังงานต้อง

1. ถูกย้ให้ระเบียบอยู่ในระบบการจัดการโดยกำหนดเป็นดัชนีชี้วัดผลการดำเนินงานอย่างเหมาะสมและเพียงพอ
2. ส่งเสริมการปฏิบัติตามกฎหมายและนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน
3. พิจารณานวหนทางการอนุรักษ์พลังงานให้มีลักษณะและปริมาณที่เหมาะสมกับการดำเนินงานด้านธุรกิจโดยคำนึงถึงเทคโนโลยี หลักเศรษฐศาสตร์ และแนวทางการปฏิบัติงานที่ดี
4. จัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและเพียงพอ ในการดำเนินการอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน
5. สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนในการอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน
6. กำหนดเป้าหมาย แผนการอนุรักษ์พลังงาน และการสื่อสารให้พนักงานเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้อง และจัดให้มีการติดตามตรวจสอบ และรายงานผลการดำเนินงาน ต่อคณะกรรมการจัดการพลังงาน
7. จัดให้มีการทบทวนนโยบาย เป้าหมาย และแผนการดำเนินงานด้านพลังงาน และดำเนินการปรับปรุงแก้ไข
8. พัฒนาการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์และการจัดการพลังงานอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

#### ขอบเขตการนำนโยบายไปปฏิบัติ

นโยบายการอนุรักษ์พลังงาน มีขอบเขตรอบคลุมการดำเนินงานธุรกิจและการดำเนินการผลิต



STAR PETROLEUM REFINING PUBLIC COMPANY LIMITED

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

เลขทะเบียนนิติบุคคล 0107555000155

#### หน้าที่ความรับผิดชอบ

ฝ่ายบริหารมีหน้าที่ในการจัดหาแนวทางและทิศทางโดยการสนับสนุนทรัพยากรอย่างเหมาะสมและเพียงพอในการดำเนินการตามนโยบาย

ฝ่ายบริหารต้องแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน ในการขับเคลื่อนและอำนวยการ เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของนโยบาย

#### การนำไปปฏิบัติ

ฝ่ายบริหารต้องแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนพนักงานหรือลูกจ้างจากฝ่ายต่าง ๆ ในบริษัทฯ

คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานต้อง

- มั่นใจในประสิทธิภาพของการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน
- ติดตามตรวจสอบและทบทวนผลการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน
- รายงานผลการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน รวมถึงกิจกรรมและโครงการอื่น ๆ ที่ดำเนินการเป็นระยะ ๆ
- ทบทวนนโยบายอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงานอย่างสม่ำเสมอ ด้วยการให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- ดำเนินการด้านอื่นตามที่ได้รับมอบหมายจากฝ่ายบริหาร

ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร

ปรับปรุงแก้ไขครั้งที่ 2

วันที่ 15 ตุลาคม 2564

ภาคผนวก ข.38

---

การคุ้มครองสารเสพติดในพนักงานและผู้รับเหมา

**ตารางการตรวจแอลกอฮอล์และสารเสพติดในปัสสาวะ**

<b>No.</b>	<b>Company</b>	<b>Frequency</b>	<b>Location</b>
1*	CB&I	Every day - Morning	Gate 17
2*	CR3	Every day - Morning	Gate 17
3*	Altrad	Every day - Morning	Gate 17
4*	Demier	Every day - Morning	Gate 17
5	Power Born	Every day - Morning	Gate 17
6	Shuttle van	Every shift	Main gate
7	Taxi services	Every incoming trip	Own company
8	Truck driver	Every day	TTLT
9*	SPRC	Monthly basis	Rotation area (Main gate, Gate 17, REB, TTLT, Admin)
10*	SPRC	Monthly basis	Marine terminal

หมายเหตุ: \*มีการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะด้วย



## ภาคผนวก ข.39

### การตรวจสอบภาพพนักงาน

ที่ HPC 433/2566

ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพและอาชีวเวชศาสตร์

1 ธันวาคม 2566

เรียน ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

หนังสือฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อรับรองว่า บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ได้ทำการตรวจสอบภาพพนักงานประจำปี 2566 ในวันที่ 24 ถึงหาคม 2566 ถึง วันที่ 15 พฤศจิกายน 2566 ซึ่งมีรายชื่อพนักงานเข้ารับการตรวจสุขภาพ จำนวน 527 คน กระทั่งการตรวจสุขภาพโดยศูนย์ส่งเสริมสุขภาพและอาชีวเวชศาสตร์ โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง ตามใบอนุญาตให้ดำเนินการสถานพยาบาลเลขที่ ค.10201002057 และใบอนุญาตให้ประกอบกิจการใบอนุญาตเลขที่ 10201002657 ดำเนินการโดย บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง จำกัด ได้ทำการสรุปผลและรวบรวมผลการตรวจสุขภาพประจำปีไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว และขอรับรองผลการตรวจสุขภาพว่าเป็นไปตามข้อกำหนดกฎกระทรวงในเรื่องมาตรฐานในการบริการ และการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม และมาตรฐานด้านวิชาการทุกประการ

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง



ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่าย PCG 3

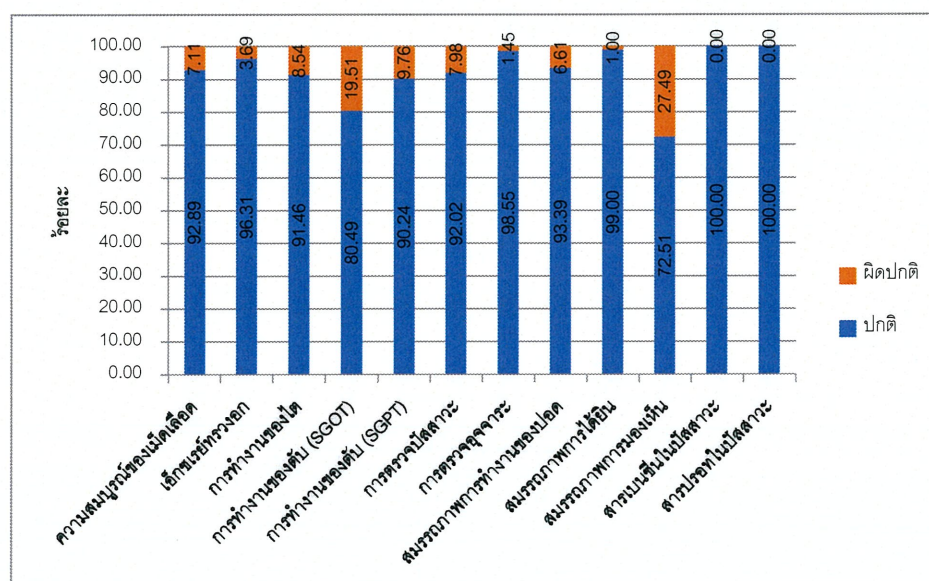
หากมีข้อสงสัยหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม

ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพและอาชีวเวชศาสตร์ โทร. (038) 921999 ต่อ 1821

FAX : (038) 921999 ต่อ 1823

สถิติผลการตรวจสอบสภาพพนักงาน ประจำปี พ.ศ. 2566  
โครงการโรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
โดยโรงพยาบาลกรุงเทพระยอง

รายการตรวจ	พ.ศ. 2566				
	ผู้เข้ารับ การตรวจ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ
	(คน)	(คน)	(คน)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)
ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด	492	457	35	92.89	7.11
เอ็กซเรย์ทรวงอก	488	470	18	96.31	3.69
การทำงานของไต	492	450	42	91.46	8.54
การทำงานของตับ (SGOT)	492	396	96	80.49	19.51
การทำงานของตับ (SGPT)	492	444	48	90.24	9.76
การตรวจปัสสาวะ	489	450	39	92.02	7.98
การตรวจอุจจาระ	346	341	5	98.55	1.45
สมรรถภาพการทำงานของปอด	348	325	23	93.39	6.61
สมรรถภาพการได้ยิน	201	199	2	99.00	1.00
สมรรถภาพการมองเห็น	491	356	135	72.51	27.49
สารเบนซินในปัสสาวะ	241	241	0	100.00	0.00
สารปรอทในปัสสาวะ	241	241	0	100.00	0.00



## ภาคผนวก ข.40

หนังสือแจ้งข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี  
ให้แก่หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่



STAR PETROLEUM REFINING PUBLIC COMPANY LIMITED

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

เลขทะเบียนนิติบุคคล 0107555000155

SPRC-QS-OUT19-1268

25 มิถุนายน 2562

เรื่อง ขอนำส่งข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี

เรียน นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดระยอง

อ้างถึง รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนขยายครั้งที่ 3) โครงการโรงกลั่นน้ำมัน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

สิ่งที่ส่งมาด้วย ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี โครงการโรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์  
นิ่ง จำกัด (มหาชน)

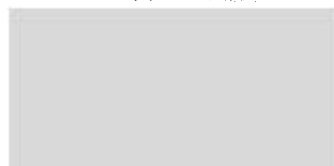
ตามหนังสือที่อ้างถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ใน  
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนขยายครั้งที่ 3) กำหนดให้บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง  
จำกัด (มหาชน) จัดส่งข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ นั้น

บริษัทฯ ขอนำส่งข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติมประการใด กรุณาประสานงานกับ นายศราวุธ สาสีเสาว์  
ผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัย โทรศัพท์ 038-699 607 โทรสาร 038-699 999

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการฝ่ายคุณภาพ สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย

ความปลอดภัย และห้องปฏิบัติการ

## ภาคผนวก ข.41

การแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย  
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

## ประกาศ

วันที่ 31 มีนาคม 2566

จาก : ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร

ถึง : พนักงานทุกท่าน

เรื่อง : การแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1)

เพื่อให้การดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง จึงได้มีการปรับปรุงรายชื่อสมาชิกคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในส่วนของผู้แทนนายจ้าง (ประธาน) ซึ่งสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงผังองค์กรของบริษัทฯ ดังนั้น จึงขอประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยฯ (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1) ซึ่งประกอบด้วยกรรมการที่มาจากการแต่งตั้ง (ผู้แทนนายจ้าง) และกรรมการที่มาจากการเลือกตั้ง (ผู้แทนลูกจ้าง) ดังรายชื่อต่อไปนี้

## กรรมการผู้แทนนายจ้าง

1. นายณรงค์	โตวโตยี่	GR ประธานกรรมการ
2. นายพงษ์กรณ์	ช่อสูงศรี	GE
3. นายพล	แอนดรูว์ วัชรวิทย์	PN
4. นางสาวธารศรี	เนลลิ่งรัตนากร	PD
5. นายวิสิทธิ์	สุภาพระเสริฐ	AS
6. นายวัฒนศิลป์	ราชเดช	AS/6

## กรรมการผู้แทนลูกจ้าง

1. นายปิ่นพงษ์	หัตถกิจอุดม	PN/53
2. นายทัศนพันธ์	อังคณาวัน	PN/34
3. นายสถาปนา	ศรีจันทร์	PD/31
4. นายสงกรานต์	ยัสโซ	AS/243
5. นางสาวนภา	ธรรมสุรักษ์	HR/12
6. นางสาววิมลวรรณ	วีระราษฎร์	TE/26

## กรรมการและเลขานุการ

1. นายวราวุธ	พรหมโม	QS/41
--------------	--------	-------

(เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ)

โดยให้คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. จัดทำนโยบายด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการเสนอต่อนายจ้าง
2. จัดทำแนวทางการป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วยหรือการ เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้างหรือความปลอดภัยในการ ทำงานเสนอต่อนายจ้าง
3. รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้างเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมาและบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบกิจการ
4. ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
5. พิจารณาผู้มีความรู้ด้วยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
6. ดำรงการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงานและรายงานผลการสำรวจดังกล่าว รวมทั้งสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบกิจการนั้น ในการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยทุกครั้ง
7. พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงโครงการหรือแผนการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้างและบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
8. จัดวางระบบให้ลูกจ้างทุกคนทุกระดับมีหน้าที่ต้องรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยต่อนายจ้าง
9. ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอต่อนายจ้าง
10. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการความปลอดภัยเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปีเสนอต่อนายจ้าง
11. ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
12. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

คณะกรรมการดังกล่าว มีวาระการทำงานตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2566 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม 2567

จึงประกาศมาเพื่อทราบโดยทั่วกัน

ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร



STAR PETROLEUM REFINING PUBLIC COMPANY LIMITED  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

เลขทะเบียนนิติบุคคล 0107555000155

## Announcement

Mar 31<sup>st</sup>, 2023

From : Chief Executive Officer

To : All SPRC Employees

Subject : Appointment SPRC EHS Main Committee (Rev.1)

In order to effective and continual implement of SPRC EHS Management, the EHS Main Committee has been revised by changing employer representative (Chairman) which aligning with the updating SPRC Organization. So, the company would like to announce the updating SPRC EHS Main Committee revision one which consists of the Person from Appointment (Employer Representative) and Election (Employee Representative) as following:

### Employer Representative Members:

1. Mr. Narong	Triyotee	GR (Chairman)
2. Mr. Pongkorn	Chochuwong	GE
3. Mr. Paul	Andrew Rushworth	PN
4. Miss Chaowasri	Luengratanakorn	PD
5. Mr. Wisit	Sukprasert	AS
6. Mr. Watdhanasitp	Rajadej	AS/6

### Employee Representative Members:

1. Mr. Pinpong	Hattakitdom	PN/53
2. Mr. Tassanapan	Angkanawin	PN/34
3. Mr. Sathapana	Srichun	PD/31
4. Mr. Songkran	Yasaro	AS/243
5. Mrs. Saowapha	Thamsuruk	HR/12
6. Miss. Watcharaporn	Watcharanurak	TE/26

### Member and secretary

1. Mr. Warayut	Promno	QS/41
----------------	--------	-------

(Safety Officer --- Professional Level)



STAR PETROLEUM REFINING PUBLIC COMPANY LIMITED  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

เลขทะเบียนนิติบุคคล 0107555000155

## Responsibilities of the EHS Main Committee

1. Develop EHS related policies, action plan and activities for both work and non-work related safety to prevent accidents, illness, nuisance or unsafe conditions proposing to the employer.
2. Develop EHS measures, guideline to prevent incidents from the employee's work and make suggestion for the employer.
3. Recommend any corrective or improvement measures to comply with the law and standard for the safety of employee, contractor and visitor.
4. Promote and support EHS programs and related activities.
5. Consider EHS rules, regulations, safety manual and safety standard proposing to the employer.
6. Conduct EHS walkthrough survey and review injury statistic once a month.
7. Consider EHS training program or plan and responsibility training program or plan about responsibility of supervisor, manager, employer and staff at all level proposing idea to the employer.
8. Set the unsafe condition and near miss report system which are the responsibility of all employees.
9. Follow up the progress of proposed EHS items.
10. Prepare performance report of the committee including problems found and suggestion for the employer on a yearly basis.
11. Evaluate the EHS performance of the company.
12. Implement any EHS activities assigned by employer.

The term of this committee is valid from April 1, 2023 to December 31, 2024.

Please be informed accordingly.



Chief Executive Officer





## Minutes of SPRC EHS Main Committee Meeting

**Meeting No.** : EHSM2024-05      **Place** : M-226 meeting room

**Date** : 23 May 2024      **Time** : 13:30-14:30 hrs.

**Attendees:**

K. Pongkorn C. (GE)	- Chairman(Acting)
K. Paul R (VP-PN)	- Employer representative
K. Chaowasri (VP-SB)	- Employer representative
K. Sathapana S. (PD/31)	- Employee representative
K. Saowapha Th.(HR/12)	- Employee representative
K. Songkran (AS/243)	- Employee representative
K. Pinpong H. (PN/53)	- Employee representative
K. Watcharaporn W. (TE/26)	- Employee representative
K. Warayut (QS/41)	- Secretary
K. Paitoon M. (QS/4)	- Lead Health and Safety
K. Wattana M. (QS/5)	- Process Safety Manager
K. Chudapa P.(QS/42)	- Health & Safety Specialist
K. Nillawan P.(QS /43)	- Health & Safety Specialist
K. Teerawat C.(TE/81)	- Laboratory safety commette

**Apologize:**

K. Narong T. (GR)	- Chairman
K. Wisit S. (AS)	- Employer representative
K. Akasit R(AS)	- Employer representative
K. Watdhanasilp R.(AS/1)	- Employer representative
K. Tassanapan A. (PN/34)	- Employee representative

Agenda	Details	Action by	Status/Due date
1	<b>IIF Moment/SAA High-light</b>		
	<p>K. Pinpong shared about a recent incident at the Map Ta Phut Tank Terminal. On May 9, 2024, a massive fire &amp; explosion occurred at MTT in Rayong province, originating from a pyrolysis gasoline tank during a dip tank activity which ignited a devastating fire. Key learning points include understanding the safe work practice, fire triangle and ensuring the reliability of equipment like PVRV and PCV to ensure they function properly.</p> <p>K.Watcharaporn shared the highlight SAA for Tank shutdown activity at 60D342</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Good observation for Hole watcher demonstrated well on her job such as check the entry person before allow them inside, gas measurement, consistently record entry log</li><li>- Working crews well understood where they would go in case of emergency.</li></ul>		

Agenda	Details	Action by	Status/Due date																																																								
	<p>K.Chudapa shared the highlight SAA for pre-shutdown activity at RFCCU .</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Good observation for Heat protection measures were in place for the activity, including providing drinking water in the rest area and maintaining good housekeeping practices. When working near the standpipe, it's important to be mindful of hot surfaces and the heat in the environment.</li></ul> <p>K. Nillawan shared the highlight SAA for Tank shutdown activity at 60D342</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- The name of the fire watcher specified in the PTW pack did not match the person present at the work site.</li><li>- The cable tray was unprotected when laid on the ground, risking damage from nearby activities such as forklift operations.</li><li>- There was a consistent record entry log for confined space entry and heat index measurements.</li></ul> <p>K. K.Paitoon shared the highlight SAA for cable pulling activity at Platformer area</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Overall, there was good awareness of hazards and safety practices, such as using hard barricades. However, some areas were not covered, so we recommend adding barricades, even if only soft ones.</li><li>- Additionally recommend having a step ladder/stand was provided for safely stepping down into the trench while the team pulled cables across it.</li></ul>																																																										
2	<b>EHS Performance</b>																																																										
	<p><b>2.1 EHS Performance</b></p> <p>K.Warayut reported EHS performance of Apr'2024 are as followings;</p> <p><u>OE Statistic</u></p> <table><tr><th rowspan="2">Focus Area</th><th rowspan="2">KPI</th><th colspan="2">Performance</th></tr><tr><th>Month</th><th>YTD</th></tr><tr><td rowspan="3">Workforce Safety &amp; Health</td><td>No one get hurt (Recordable Injuries)</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Serious Injuries &amp; Fatalities -case</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Probable Serious Injuries &amp; Facilities -case</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td rowspan="4">Process Safety, Reliability and integrity</td><td>Severe LOC Tier 1 – case</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>LOC Tier 1 - case</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>LOC Tier 2 - case</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Operational Availability (OA) - %</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td rowspan="2">Environment</td><td>Recordable Spill - case</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Recordable Community Disturbance - case</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Efficiency</td><td>EII</td><td>88.79 (Feb)</td><td>89.03</td></tr><tr><td>Security</td><td>Cybersecurity incident - case</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Stakeholder</td><td>Enforcement Actions - case</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td colspan="2">Hours since last Recordable Injury Case (30 Nov 2023)</td><td colspan="2">1,072,405</td></tr><tr><td colspan="2">Hours since last Days Away From Work Case (24 Jun 2013)</td><td colspan="2">37,180,725</td></tr></table>	Focus Area	KPI	Performance		Month	YTD	Workforce Safety & Health	No one get hurt (Recordable Injuries)	0	0	Serious Injuries & Fatalities -case	0	0	Probable Serious Injuries & Facilities -case	0	0	Process Safety, Reliability and integrity	Severe LOC Tier 1 – case	0	0	LOC Tier 1 - case	0	0	LOC Tier 2 - case	0	0	Operational Availability (OA) - %	0	0	Environment	Recordable Spill - case	0	0	Recordable Community Disturbance - case	0	0	Efficiency	EII	88.79 (Feb)	89.03	Security	Cybersecurity incident - case	0	0	Stakeholder	Enforcement Actions - case	0	0	Hours since last Recordable Injury Case (30 Nov 2023)		1,072,405		Hours since last Days Away From Work Case (24 Jun 2013)		37,180,725			
Focus Area	KPI			Performance																																																							
		Month	YTD																																																								
Workforce Safety & Health	No one get hurt (Recordable Injuries)	0	0																																																								
	Serious Injuries & Fatalities -case	0	0																																																								
	Probable Serious Injuries & Facilities -case	0	0																																																								
Process Safety, Reliability and integrity	Severe LOC Tier 1 – case	0	0																																																								
	LOC Tier 1 - case	0	0																																																								
	LOC Tier 2 - case	0	0																																																								
	Operational Availability (OA) - %	0	0																																																								
Environment	Recordable Spill - case	0	0																																																								
	Recordable Community Disturbance - case	0	0																																																								
Efficiency	EII	88.79 (Feb)	89.03																																																								
Security	Cybersecurity incident - case	0	0																																																								
Stakeholder	Enforcement Actions - case	0	0																																																								
Hours since last Recordable Injury Case (30 Nov 2023)		1,072,405																																																									
Hours since last Days Away From Work Case (24 Jun 2013)		37,180,725																																																									

		-	Info																																																																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Focus Area</th><th rowspan="2">Sub KPI</th><th colspan="2">Performance</th></tr> <tr> <th>Month</th><th>YTD 2024</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Workforce Safety &amp; Health</td><td>Days Away from Work -case</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <td>TRIR – per 200,000 m-h</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <td>Motor Vehicle Crash- case</td><td>2</td><td>5</td></tr> <tr> <td rowspan="4">Process Safety, Reliability and integrity</td><td>Recordable Fire -case</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <td>Non-recordable fire - case</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <td>Cost of Incident (COI) – &gt; 500,000 USD – US\$M</td><td>6.5</td><td>31</td></tr> <tr> <td>UEDC</td><td>94.00 (Apr)</td><td>94.10</td></tr> <tr> <td rowspan="4">Environment</td><td>Non-recordable spill - case</td><td>0</td><td>4</td></tr> <tr> <td>Spill Volume for Recordable Spill only - Barrel</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <td>Non-recordable community disturbance - case</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <td>Carbon Intensity – Metric Ton/MBOE</td><td>22</td><td>22</td></tr> <tr> <td rowspan="2">Efficiency</td><td>PEWE - US\$</td><td>386,505</td><td>595,181</td></tr> <tr> <td>BLUP - \$/BBL</td><td>0.51 (Apr)</td><td>0.47</td></tr> <tr> <td rowspan="2">Security</td><td>Trespass incident - case</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <td>Loss of property - case</td><td>0</td><td>3</td></tr> <tr> <td rowspan="3">Stakeholder</td><td>Stakeholder Validate Compliant – case</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <td>FCPA Compliance -%</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr> <td>Implementation of Stakeholder Engagement Plan - %</td><td>100</td><td>100</td></tr> </tbody> </table> <p><b>Off the Job Injury</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>There were 12 first aid cases of off the job injury occurring in Mar, YTD First aid case = 23 cases</li> <li>There was 1 recordable case, YTD = 6 cases</li> <li>TRIR off the job injury for Mar =0.26, YTD 0.63</li> </ul> <p><b>SWP audit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>There was no incidents/near misses related to failure of SWP requirements, YTD = 0 case</li> <li>Number of SWP audits is 72 reports, average YTD is 70 reports/month</li> <li>There was no case of non-compliance of critical SWP, YTD = 0 cases</li> <li>100% of the actions are closed out as due date</li> </ul> <p><b>2.2 Highlight Activity from Supporting Committee</b></p> <p>K. Paul reported to the committee about the key highlight issues of PN EHS committee as detailed below;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Provided update on discussed potential learnings from the MTT incident and received positive feedback on moving non-essential people out of the refinery.</li> <li>Update on overall EHS performance, emphasized the MVC incident, discussed mindful driving and cascaded this information to operators.</li> <li>Recognized the team for reporting near-miss incidents for preventing future incident.</li> <li>Shared information about the "Get Fit Challenge Program" and encouraged to operator to join.</li> </ul> <p>K.Sathapana reported to the committee about the key highlight issues of Contractor EHS committee as detailed below;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Provided an update on the recent MTT incident, highlighting the importance of electrostatic discharge prevention and cross-checking the grounding system to ensure it is functioning properly in the PD area especially similar activity.</li> <li>Asked clarification on emergency announcements for neighboring incidents, especially at the Marine Terminal or Product Pier. <ul style="list-style-type: none"> <li>K. Paul additionally share his thought about What is the decision plan when the situation is unsafe, particularly when the incident involves toxic substances?</li> <li>K. Chaowasri provided feedback that announcements are difficult to hear in certain areas and some people were not aware of them.</li> </ul> </li> </ul>	Focus Area	Sub KPI	Performance		Month	YTD 2024	Workforce Safety & Health	Days Away from Work -case	0	0	TRIR – per 200,000 m-h	0	0	Motor Vehicle Crash- case	2	5	Process Safety, Reliability and integrity	Recordable Fire -case	0	0	Non-recordable fire - case	0	0	Cost of Incident (COI) – > 500,000 USD – US\$M	6.5	31	UEDC	94.00 (Apr)	94.10	Environment	Non-recordable spill - case	0	4	Spill Volume for Recordable Spill only - Barrel	0	0	Non-recordable community disturbance - case	0	0	Carbon Intensity – Metric Ton/MBOE	22	22	Efficiency	PEWE - US\$	386,505	595,181	BLUP - \$/BBL	0.51 (Apr)	0.47	Security	Trespass incident - case	0	0	Loss of property - case	0	3	Stakeholder	Stakeholder Validate Compliant – case	0	0	FCPA Compliance -%	100	100	Implementation of Stakeholder Engagement Plan - %	100	100		
Focus Area	Sub KPI			Performance																																																																	
		Month	YTD 2024																																																																		
Workforce Safety & Health	Days Away from Work -case	0	0																																																																		
	TRIR – per 200,000 m-h	0	0																																																																		
	Motor Vehicle Crash- case	2	5																																																																		
Process Safety, Reliability and integrity	Recordable Fire -case	0	0																																																																		
	Non-recordable fire - case	0	0																																																																		
	Cost of Incident (COI) – > 500,000 USD – US\$M	6.5	31																																																																		
	UEDC	94.00 (Apr)	94.10																																																																		
Environment	Non-recordable spill - case	0	4																																																																		
	Spill Volume for Recordable Spill only - Barrel	0	0																																																																		
	Non-recordable community disturbance - case	0	0																																																																		
	Carbon Intensity – Metric Ton/MBOE	22	22																																																																		
Efficiency	PEWE - US\$	386,505	595,181																																																																		
	BLUP - \$/BBL	0.51 (Apr)	0.47																																																																		
Security	Trespass incident - case	0	0																																																																		
	Loss of property - case	0	3																																																																		
Stakeholder	Stakeholder Validate Compliant – case	0	0																																																																		
	FCPA Compliance -%	100	100																																																																		
	Implementation of Stakeholder Engagement Plan - %	100	100																																																																		


Agenda	Details	Action by	Status Due date
	<ul style="list-style-type: none"> <li>K. Wattana additionally updated that there will be a discussion about "Evacuation practice for serious incidents from neighboring companies." Any conclusions or updates will be shared later.</li> </ul> <p>K.Teerawat reported to the committee about the key highlight issues of Contractor EHS committee as detailed below;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Provided update the learning incident from MTT incident to verify the grounding wire in the laboratory, ensuring the grounding system in the laboratory building is functioning properly.</li> <li>Updated issue: Fume hood number 11 was out of service. The Lab Safety Committee coordinated with the vendor and it has since been fixed.</li> </ul> <p>K.Songkarn reported to the committee about the key highlight issues of Contractor EHS committee as detailed below;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No highlight concerns from contractors.</li> </ul>		
2	<b>EHS Performance</b>		
	<p><b>2.3 SWP Summary report Q1-2024</b></p> <p>K. Warayut presented the SWP summary report for Q1, 2024 to the committee as highlight below.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Total number of SWP for Q1 were 226 reports with 2,957 safe items and 24 unsafe items.</li> <li>Top 3 unsafe items to focus for 2024 as below <ul style="list-style-type: none"> <li>Permit to Work</li> <li>Log Out – Tag Out</li> <li>First break</li> <li>etc.</li> </ul> </li> </ul>		Info
3	<b>Review action from last meeting</b>		
	<p><b>3.1 Review of Action Item from last meeting</b></p> <p>The action items in progress include:</p> <p>K.Warayut provided update, the majority of actions are currently in-progress following:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analyze SWP data and bring to review in our committee on quarterly basis.</li> <li>Check possibility to invite EHS committee of the Bangkok Commercial team(SFL) to participate in our meetings or maybe share information of EHS main committee between refinery and commercial. <ul style="list-style-type: none"> <li>K. Paitoon updated that the SPRC Bangkok team, consisting of APX. 5-6 people will join and observe our EHS Main Committee in Jul 2024.</li> </ul> </li> </ul>	Warayut Paitoon	Done In-progress

Agenda	Details	Action by	Status/ Due date
	<p><b>3.1 Review of Action Item from last meeting</b> The action items in progress include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Explore how to enhance data analysis which brought in information from e-PTW system such as identification of bad actors or other metrics.</li> </ul> <p><b>3.1 Summary Take a Break with IIF</b> K. Chudapa presented the summary of "Take a Break with IIF" to the committee for information as highlighted below;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conducted 8 sessions across 17 companies, engaging 218 participants.</li> <li>The feedback was very positive, highlighting the workshop as a great opportunity to refresh knowledge about IIF culture, Take 5, and the Hazard Wheel. Participants found it valuable for learning and sharing safety practices, which helped elevate overall safety awareness. It also made personal commitments to safety.</li> <li>Moving forward, we plan to expand these sessions to medium and high-risk contractors group with upcoming scheduled for CR3, CBI, and the shift staff at the PU workshop.</li> </ul>	<p>Warayut</p> <p>Warayut</p> <p>Chudapa</p>	<p>Done</p> <p>In-progress</p> <p>-</p>
<b>4</b>	<b>Consideration topic</b>		
	There was no consideration topic	-	-
<b>5</b>	<b>Roundtable</b>		
	<p>K. Paul provided an update about the upcoming FCC shutdown, noting that there will be extensive scaffolding and preparation work around the standpipe area, making it a high-intensity work zone. Emphasized the importance of team safety and mindfulness of activities on the ground, such as the scaffolding team. Encouraged to participate in the SAA, be mindful during activities, and join the V&amp;V activities.</p> <p>K. Pongkorn reminded our team to cascade and emphasize the importance of keeping the inter-unit gate at the restricted area closed after a vehicle goes in or out to our working crews, as it has been frequently observed left open. Please remind the team to ensure the gate is kept in proper position.</p> <p>Additionally, remind everyone about the transition to Type-II safety helmets especially our contractor. Make sure the contractors follow the transition plan to switch from Type-I to Type-II helmets.</p> <p>Slide pack: <u>EHS main committee\2024\Meeting Presentation 05May 2024.pptx</u></p>	<p>-</p> <p>-</p>	<p>Info.</p> <p>Info.</p>

Close meeting on 14:30 hrs.

## ภาคผนวก ข.42

### ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง การทำงานเกี่ยวกับสารเคมี

Health and Safety		
 <b>Chemicals Storage Instructions</b>		
Prepared by:	Nillawan Ponlaboot	Number: EHS-WI-QS-2004
Approved by:	Pongkorn Chochouwong	Revision: 1.
Low	Medium	High

## Table of Contents

<b>Purpose</b> .....	<b>2</b>
<b>System Information</b> .....	<b>2</b>
Summary.....	2
Roles and Responsibility.....	2
Precautions.....	2
Prerequisites.....	2
<b>Detailed Activities</b> .....	<b>3</b>
1. Chemical Hazard Categories.....	3
2. General Guideline for Chemical Storage .....	3
3. Specific Guideline for Chemical Storage.....	4
<b>Appendix</b> .....	<b>6</b>
<b>Definitions</b> .....	<b>8</b>
<b>References</b> .....	<b>11</b>

## Purpose

The purpose of this document is to provide guidelines for a safe and environmentally friendly chemical storage in chemical warehouse and similar storage areas.

**This document is classified as reference use/adherence category (RU), the review frequency is 7 years cycle. Next review is in 2028**

## System Information

<b>Summary</b>	Chemicals storage guidelines for a safe and environmentally friendly chemical storage in chemical warehouse and similar storage areas
<b>Roles and Responsibility</b>	Deviation from the procedure must be stopped and informed a line supervisor or line manager, concerned people for a solution prior to executing this procedure.
<b>Precautions</b>	N/A
<b>Prerequisites</b>	N/A


## Detailed Activities

Who	Step	Action
<b>1. Chemical Hazard Categories</b>		
	1.1	The major categories of chemicals are as followed (as per the Hazardous Substance Act, B.E. 2535):
	1.1.1	Explosive
	1.1.2	Flammable
	1.1.3	Oxidizer
	1.1.4	Corrosive <ul style="list-style-type: none"> <li>Acids</li> <li>Bases</li> </ul>
	1.1.5	Highly Reactive
	1.1.6	Extreme Toxic/Regulated Material
	1.1.7	Low hazard
	1.1.8	Low hazard
<b>END OF TASK</b>		

Who	Step	Action
<b>2. General Guideline for Chemical Storage</b>		
	2.1	Be sure that all chemicals are accurately labeled and dated.
	2.2	Each hazard class should be stored in a separate shelving unit or on a separate shelf.
	2.3	Store solids above and liquids below is a good practice.
	2.4	Chemicals must never be stored on the floor, not even temporarily.
	2.5	They must be always on a pallet.
	2.6	Do not store liquids above eye level to avoid spilling liquids in the eyes.
	2.7	Chemicals must be stored at an appropriate temperature and humidity level as per specified information (it applicable).
	2.8	Chemical should not be stored near heat sources and direct sunlight.

Who	Step	Action
	2.9	Chemical shall be stored separately from non-compatible hazard classes. (See short list of incompatible materials in section 4 Specific Guideline for Chemical Storage).
	2.10	Gas cylinders must be capped and securely strapped to a permanent structure and shaded.
	2.11	Access doors or opening shall be provided to permit inspection, cleaning, and maintenance works.
	2.12	Chemicals in storage and in use should be regularly monitored for proper labeling and conditions such as signs of leakage and corrosion.
	2.13	Labels, which are fading, falling off, or deteriorating should be replaced.
	2.14	If you having difficulty deciding how to store a particular chemical, consult its Material Safety Data Sheet (MSDS) or other reference for incompatibilities.
	2.15	Radioactive substances is not allowed to storage in company premises excepted the source that company registered according to the radiation safety procedure (QS-E-OP-022, Radiation Safety)
<b>END OF TASK</b>		


Who	Step	Action
<b>3. Specific Guideline for Chemical Storage</b>		
	3.1	<b>Flammable Hazard Chemical</b>
	3.1.1	Keep away from potential ignition sources such as open flame from matches, pilot light, grinding and etc.
	3.1.2	Provide adequate ventilation.
	3.1.3	Use explosion proof equipment in this area.
	3.2	<b>Oxidizer</b>
	3.2.1	Strong oxidizing material should be stored away from organic materials to reduce the risk of fire, and reducing agents to reduce the risk of violent reactions.
	3.2.2	Oxidizing material must be isolated from all flammable or combustible material.
	3.3	<b>Corrosive</b>

Who	Step	Action
	3.3.1	Store acids and bases on the lowest shelves.
	3.3.2	Acids, bases should be stored away from flammable chemical.
	3.3.3	Store acids in a dedicated acid cabinet.
	3.4	<b>Reactivity</b>
	3.4.1	Chemical incompatibility chart is provided below.
	3.4.2	Water reactive chemicals should be stored in an isolated area.
	3.5	<b>Toxic</b>
	3.5.1	Using chemical label as an aid, skull and cross bones on it.
	3.5.2	Store severe toxic in a dedicated toxic cabinet
Violent reaction may occur when the following chemicals from different Storage Group are mixed:		
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Corrosive + Flammable = Explosion/Fire</b></li> <li><b>Corrosive + Toxic = Toxic Gas</b></li> <li><b>Flammable + Oxidizers = Explosive/Fire</b></li> <li><b>Acids + Bases = Corrosive Fume/Heat</b></li> </ul>		
 <b>NOTE</b>		
Short List of incompatible materials see in <b>Appendix 1</b>		
END OF TASK		

## Appendix

1. Short List of incompatible materials  
Do Not Contact

<b>Alkali Metals</b> Such as Calcium, Potassium, and Sodium <b>With:</b> Water, Carbon dioxide, Carbon tetrachloride, and other Chlorinated hydrocarbon	<b>Acetic Acid</b> <b>With:</b> Chromic acid, Nitric acid, Hydroxyl containing compounds, ethylene glycol, perchloric acid, peroxides, and permanganates.
<b>Acetone</b> <b>With:</b> Concentrated Sulfuric acid and Nitric acid mixtures	<b>Acetylene</b> <b>With:</b> Copper (tubing), Fluorine, Bromine, Chlorine, Iodine, Silver, Mercury
<b>Ammonia, Anhydrous</b> <b>With:</b> Mercury, Halogens, Calcium hypochlorite, or Hydrogen fluoride	<b>Ammonium Nitrate</b> <b>With:</b> Acids, Metal powders, flammable liquids, Chlorates, Nitrates, Sulfur, and finely divided organic or other combustibles.
<b>Aniline</b> <b>With:</b> Nitric acid, hydrogen peroxide, or other strong oxidizing substances.	<b>Bromine</b> <b>With:</b> Ammonia, Acetylene, Butadiene, Hydrogen, Sodium carbide, Turpentine, or finely divided metals.
<b>Chlorates</b> <b>With:</b> Ammonia salts, Acids, Metal powders, Sulfur, Carbon, finely divided organic or other combustibles.	<b>Chromic Acid</b> <b>With:</b> Acetic acid, Naphthalene, Camphor, Alcohol, Glycerin, Turpentine, and other flammable liquids.
<b>Chlorine</b> <b>With:</b> Ammonia, Acetylene, Butadiene, Benzene and other petroleum fractions, Hydrogen, Sodium carbides, Turpentine, and finely divided metals	<b>Cyanides</b> <b>With:</b> Acids
<b>Hydrogen Peroxide</b> <b>With:</b> Copper, Chromium, Iron, most metals or their respective salts, flammable liquids and other combustible materials, Amine, and Nitromethane.	<b>Hydrogen Sulfide</b> <b>With:</b> Nitric acid and Oxidizing gases
<b>Hydrocarbons</b> <b>With:</b> Fluorine, Chlorine, Bromine, Chromic acid, or Sodium peroxide	<b>Iodine</b> <b>With:</b> Acetylene or Ammonia
<b>Oxygen</b> <b>With:</b> Oils grease, Hydrogen, flammable liquids, solids, or gases	<b>Oxalic Acid</b> <b>With:</b> Silver or Mercury

<b>Perchloric Acid</b> <b>With:</b> Acetic anhydride, Bismuth and its alloys, Alcohol, paper, wood and other organic materials.	<b>Phosphorous Pentoxide</b> <b>With:</b> Water
<b>Potassium Permanganate</b> <b>With:</b> Glycerine, Ethylene glycol, Benzaldehyde, or Sulfuric acid	<b>Sodium Peroxide</b> <b>With:</b> Any Oxidizable substance, for instance: Methanol, Glacial acetic acid, Acetic anhydride, Benzaldehyde, Carbon disulfide, Glycerine, Ethyl acetate, Furfural, etc
<b>Sulfuric Acid</b> <b>With:</b> Chlorates, Perchlorates, Permanganate, and water	
 <b>NOTE</b>	
This list is not complete list of incompatible materials. It contains some of the more common incompatible materials.	

## Definitions

Term	Definition
<b>Chemical</b>	Chemicals may be solids, liquids or gases and range from relatively harmless such as salt to extremely corrosive such as sulfuric acid.  The chemical inventory includes many substances not normally thought of as "chemicals" such as welding rods, catalyst support material, activated carbon, etc. Products such as common soaps, household detergents, "touch-up" spray can paints etc., that can be purchased by a public consumer and used in the same manner are not listed as "chemicals" and an MSDS is not required unless they are used in the refinery in a manner that creates exposure that a consumer would not have, or are stored in large quantities which could pose a release hazard in a fire.
<b>Flammables</b>	Any solid, liquid, vapor, or gas that ignites easily and burns rapidly.  <b>Flammable Liquid:</b> Any liquid that gives off vapors readily ignitable at room temperature. Defined by NFPA and DOT as a liquid with a flash point below 38°C (100°F)  <b>Flammable Gas:</b> A gas that at normal atmospheric pressure forms a flammable mixture with air at a concentration of 13% or less; or over a concentration range greater than 12% by volume, regardless of lower limit.  <b>Flammable Solid:</b> A solid, other than an explosive or blasting agent, that ignites readily and continues to burn so vigorously and persistently that it creates a serious hazard.
<b>Oxidizer</b>	An oxidizer or oxidizing material as a substance that yields oxygen readily to cause or enhance the combustion (oxidation) of other materials.

Term	Definition
<b>Corrosive</b>	A chemical that causes visible destruction of or irreversible alterations in living tissue by chemical action at the site of contact, or which causes a severe corrosion rate in steel or aluminum.
	<p><b>Acids</b> An inorganic or organic compound that:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) is usually corrosive to human tissue</li> <li>2) has a pH of less than 7.0;</li> <li>3) neutralizes base (alkalis) to form salts;</li> <li>4) dissociates in water yielding hydrogen or hydronium ions</li> <li>5) may react with metals to yield hydrogen</li> <li>6) turn litmus paper red</li> </ol> <p><b>Bases</b> An inorganic or organic compound that:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) is usually corrosive to human tissue</li> <li>2) has pH more than 7.0;</li> <li>3) neutralizes acids to form salts;</li> <li>4) dissociates in water yielding hydroxide ions;</li> <li>5) turns litmus paper blue;</li> <li>6) may also be called base or caustic</li> </ol>
<b>Reactive</b>	<p>A chemical substance or mixture that vigorously polymerizes, decomposes, condenses, or becomes self-reactive due to shock, pressure, or temperature. Including material or mixtures within any of these categories:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) explosive material;</li> <li>2) organic peroxide;</li> <li>3) pressure generating material;</li> <li>4) water-reactive material.</li> </ol>

Term	Definition
<b>Toxic</b>	<p>Any chemical or material that</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) has evidence of an acute or chronic health hazard and</li> <li>2) is listed in the NIOSH Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS), provided that the substance causes harm at any dose level: causes cancer or reproductive effects in animals at any dose level.</li> </ol>

## References

Nancy Magnussen, Safe Storage of Lab Chemical, College of Science, Texas A & M University, 11 November 1997.

UT Southwest Medical Center, environment Office of Environment, Safety Chemical Storage, May 1 1996.

Eleanor Crampton, Performance Assessment Office of Environment, Safety and Health, U.S. Department of Energy, Washington, DC

Chemical Storage Informations, EHS.SC. EDU/chemstorage.html

Hazardous Substance Act, B.E. 2535, Thai Ministry of Industry

## Amendment List

Below is a list of changes between the previous and the current revision of this document.

### Amendment List

Revision	Date	Page / Section	Reason	By
-	30 Jan 2008	All	First release	QS/41
-	19 Dec 2014	All	Change SPRC logo	QS/43
01	10 Nov 2021	All	Convert EDMS Procedure to Smart Procedures	Nillawan P.(QS/42)

No changes specified in the current Revision of this Procedure.

## Distribution List

Copy No.	Controller/Holder	Location
00	Electronic Controller	SmartProcedures

ภาคผนวก ข.43

---

ใบอนุญาตในการทำงาน (Permit to Work)





## 2. Term and Definition

Cold Work Permit	A permit issued to allow work to be performed that does not involve or cause any type of ignition source. <i>The Cold Work Permit</i> will allow specified work to be performed in a defined area, under specified conditions.
Hot Work Permit	A permitting document approved and issued by responsible and authorized permitry personnel of the affected area or unit the work will be performed in. A <i>Hot Work Permit</i> is required whenever tools or equipment required to perform work either themselves are an ignition source or when used, would create an ignition source. The <i>Hot Work Permit</i> will only allow hot work to be performed in a defined area and under specific conditions, precautions and additional personnel protection.
Confined Space Entry Permit	A permit issued that will allow personnel to enter into a Confined Space, once all necessary conditions of the <i>Confined Space Entry Permit</i> procedure have been met which will include the necessary gas testing by the AGT and a Hole Watch present at all times. The Approval Cosigner is always required to cosign on a <i>Confined Space Entry Permit</i> .
Approval Authority Permitry	The SPRC personnel who have been approved to issue or approve various types of permits in their area of responsibility. The Permitting Approval Authorities for permitting consist of the Permit Approver, Permit Issuer and the Approval Cosigner. All Permitry Authorities are required to have taken the required permitry classes, passed a required proficiency test and be approved by the DO
Permit Approver	Any individual SPRC whose name is listed in the <i>Approved Permit Authority List</i> and authorize to sign as a Permit Approver for his area and according to his authorize level. In the case of a higher risk <i>Hot Work Permit</i> or any <i>Confined Space Permit</i> the affected area's Operations Shift Supervisor shall be the minimum level of management allowed to sign as the Permit Approver
Permit Approval Cosigner	An SPRC person with a high degree of Operational knowledge and experience who is familiar with all aspects of the SPRC Permitry System has their name listed on the <i>Approved Permit Authority List</i> .

Permit Issuer	Any trained SPRC employee, tested and certified as qualified to fill out and review the various types of SPRC permit forms and related documentation for his assigned area (PN, PD or AS). An Individual who is qualified to be a Permit Issuer for his area shall be listed as such in the <i>Approved Permit Authority List</i> .
Permit Requester	An SPRC person, Contractor supervisor or foreman who has been properly trained, tested and determined by QEHS department personnel as a qualified to all types of SPRC Permit Requester. Personnel authorized to be a Permit Requester is listed in the <i>Permit Requester and Permit Holder List</i> .
Permit Holder	An SPRC or Contractor, who has been properly trained, tested and determined by QEHS department personnel as a qualified to sign accepting a work permit from the affected area's Permit Issuer and suppose to be at the science at all time. Personnel authorized to be a Permit Holder is listed in the <i>Permit Requester and Permit Holder List</i> .
Authorized Gas Tester (AGT)	An SPRC Person who have been trained by Q&EHS and passed the testing to be qualified to perform gas testing in their assigned Production Unit and listed in the <i>Approved Permit Authority List</i> .
Certificate	An additional safeguarding on specific work requirements statement. In most cases the additional required safeguarding and or additional approvals can be covered under the issuance of an appropriate certificate that when completed is designed to ensure the work will be performed safely.
Attachment	Safety Precaution/instructions for various jobs frequently performed on SPRC premises. There are ten attachments available. The sheet contain "Do and Don't" in a specific job. Whenever any work relate to one or more in these ten, the attachment must be attached with the permit when issued.
Fire Watcher	A person that assigned to monitors the works being performed in SPRC premises where other than a minor fire might develop. The assigned Fire Watchers are required to hold a basic fire training certificate and have taken the required fire watcher training, pass a required training test and be registered in the SPRC Fire Watch list by the company fire system specialist.
Hole Watcher	A person that assigned to monitors the authorized entrants or required confined space entry permit. The assigned Hole

	Watchers are required to attend and pass a company confined space training course and have taken the required Hole Watcher training, pass required training test and be registered in the SPRC hole watch list by the company fire system specialist.
Restricted Area	An SPRC premises, the access to which is strictly limited to essential personnel with the purpose of protecting individuals against undue risk from exposure to various materials or risk associated with certain work types potential cause fire and explosion or other lead to unsecure situation.  The Restricted Areas is defined in the area plot plan and available in EDMS Doc number D-01-1225-702 and 703 revision 01

## 3. Requirement

### 3.1 Activities requiring a Permit to work

There are activities and types of work performed in restricted area of SPRC that have been deemed potential risk which required a permit to be issued prior to work commencing. There are three types of permit to work used in SPRC. The application for particular permit to work is depended on nature and described in section 3.2 type of permit to work.

### 3.2 Type of permit to work

#### 3.2.1 Cold Work Permit

A permit issued to allow work to be performed that does not involve or cause any type of ignition source. *The Cold Work Permit* will allow specified work to be performed in a defined area, under specified conditions. The Work Instruction ([EHS-WI-QS-2013 Cold Work Permit Work Instruction.doc](#)) will describe a detail of Cold Work Permit application.

Cold Work Permit Form is EHS-FO-QS-2014

#### 3.2.1 Hot Work Permit

A Hot Work Permit ([EHS-WI-QS-2015 Hot Work Permit Work Instruction.doc](#)) is required whenever tools or equipment required to perform work either themselves are an ignition source or when used, would create an ignition source. The Hot Work Permit will only allow hot work to be performed in a defined area and under specific conditions, precautions and additional personnel protection.

Hot Work Permit Form is EHS-FO-QS-2013

#### 3.2.3 Confined Space Entry Permit

A permit issued that will allow personnel to enter into a Confined Space, once all necessary conditions of the Confined Space Entry Permit ([EHS-WI-QS-2016 Confined space Entry Permit Work Instruction.doc](#)) work instruction have been met which will include the necessary gas testing by the AGT and a Hole Watch present at all times. The Approval Cosigner is always required to cosign on a Confined Space Entry Permit.

Confined Space Form is EHS-FO-QS-2015

### 3.3 Certificate

Where applicable various *Certificates* shall be attached with the Permit To Work. These certificates are to be attached whenever the requested *Permit* involves work that requires additional safeguarding requirements be followed. In most cases the additional required safeguarding and or additional approvals can be covered under the issuance of an appropriate certificate that when completed is designed to ensure the work will be performed safely.

The following *Certificates* when applicable must be attached with the required Permit To Work whenever applicable.

#### 3.3.1 Electrical Certificate

The Electrical Work Certificate is to be issued whenever the work to be performed involves work of any type on high voltage equipment, when and why an Electrical Work Certificate is required etc as identified in the AS-SP-AS-3005 Electrical Work Certificate procedure.

Electrical Work Certificate is EHS-FO-QS-2032

#### 3.3.2 Crane Certificate

The Crane Certificate covers the operation of a mobile crane or other vehicle that has a movable boom relative to the vehicles' chassis used for lifting. In the case of a crane, the term operation shall also refer to the raising or lowering of the boom hook. The *Hot Work Permit* shall note that all requirements specified in the *EHS-WI-AS-2001 Crane and Lifting Work Instruction.doc* shall be followed at all times. This may include if required the requirement for a Lifting Plan (EHS-FO-AS-2002) to be completed.

Crane Certificate is EHS-FO-AS-2001

#### 3.3.3 Radiation Certificate

The Radiation Certificate covers work that will involve the use of any ionizing radiation source, including the X-ray of piping and work to be performed on and nuclear level detectors or alarms.

The Hot Work Permit should note that all requirements of the EHS-SP-QS-0014 Radiation Safety Procedure must be adhered to during the hot work.

Radiation Certificate is EHS-FO-QS-2019

### 3.3.4 Excavation Certificate

The *EHS-WI-QS-2001 Excavation Certificate Guideline.doc* and related Certificate covers the safeguards and requirements necessary to perform any type of excavation work on SPRC property.

Excavation Certificate is EHS-FO-QS-2018

### 3.3.5 Road Closure Certificate

The Road Closure Certificate guideline (*EHS-WI-QS-3006 Road Closure Certificate Procedure.doc*) is provided as a guide. A road closure certificate is required whenever maintenance or operation needs to close the road for any reason within an SPRC operating areas.

Road Closure Certificate form is EHS-FO-QS-3010 Road Closure Certificate

### 3.3.6 Box-Up Certificate

Prior to close any enclosure equipment such as vessel, column, and storage tank need to be obtained a Box-Up Certificate signed by relevant person. The EHS-WI-QS-2028 Box Certificate Guideline must be followed.

Box Up Certificate is EHS-FO-QS-2022

### 3.4 Attachment

A number of attachment sheets have been developed appropriate to the task or requirement being carried out, and these should be fully explained to the permit requester and also a copy clipped to the permit requester copy. Unless specifically waived by the permitting authority these sheets shall be considered mandatory to be attached with the Permit Holders copies of the work permit where applicable.

The following is a list of attachment available.

1. Attachment One -----Entry Of Vehicle Into A Restricted Area
2. Attachment Two -----Use Of Portable Electrical Equipment
3. Attachment Three -----Excavations
4. Attachment Four -----Sand Blasting Cleaning
5. Attachment Five -----High Pressure Water Jetting
6. Attachment Six -----Use of Ionizing Radiation Sources
7. Attachment Seven ---Use Of Mobile Pumps

8. Attachment Eight -----Entry To Fin Fan Plenum Chambers
9. Attachment Nine -----Use of Vacuum Truck
10. Attachment Ten -----Inert Entry Precautions
11. Attachment Eleven --Transporting of Process Equipment From  
Restricted Area

### 3.5 Permit to work authorization

There is various level of authorization depends the PTW types and severity of hazard. The specific guideline and responsibility of their PTW Authorized person are stated in each type of PTW procedures such as Hot Work, Cold Work and Confined Space Entry permit.

The PTW Authorization is defined in levels as followings;

- Approval Cosigner: A high operational knowledge and experienced SPRC personnel, to be trained and pass the proficiency test score 90 % on Permit to work course, and have been approved by the Deputy Chief Executive Officer, Operation. (DO). The name list will be provided in the Approved SPRC Permit Authority according to a specific area. The Approved SPRC Permit Authority is valid for two years.
- Permit Approver: An operational knowledge and experienced SPRC personnel or other SPRC personnel such Workshop Supervisor, Laboratory Manager, who pass the proficiency test score 90% on the Permit to Work Course. In addition to the written test, the Permit Approver shall be interviewed to access safety behavior /attitude as well s understanding on principle such ten tenets, and have been approved by the Deputy Chief Executive Officer, Operation. (DO). The name list will be provided in the Approved SPRC Permit Authority according to a specific area. The Approved SPRC Permit Authority is valid for two years.
- Permit Issuer: An operational knowledge and experienced SPRC personnel or other SPRC who pass the proficiency test score 90% on the Permit to Work Course. In addition to the written test, the Permit Approver shall be interviewed to access safety behavior /attitude as well s understanding on principle such ten tenets, and have been approved by the Deputy Chief Executive Officer, Operation. (DO). The name list will be provided in the Approved SPRC Permit Authority according to a specific area. The Approved SPRC Permit Authority is valid for two years.
- Permit Requester: An SPRC person, Contractor supervisor or foreman who has been properly trained and pass the proficiency test score 90% on the Permit to Work Course and determined by QEHS department personnel as a qualified to sign accepting a work permit from the affected area's Permit

Issuer. Personnel authorized to be a Permit Requester is listed in the *Permit Requester and Permit Holder List*. The list is valid for two years.

- Permit Holder: An SPRC person, Contractor supervisor or foreman who has been properly trained and pass the proficiency test score 90% on the Permit to Work Course and determined by QEHS department personnel as a qualified to sign accepting a work permit from the affected area's Permit Issuer. Personnel authorized to be a Permit Holder is listed in the *Permit Requester and Permit Holder List*. The list is valid for two years.
- Authorized Gas Tester: An SPRC person who have been trained by Q&EHS and passed the testing to be qualified to perform gas testing in their assigned Production Unit and listed in the *Approved Permit Issuer, Permit Approver or Approval Cosigner List*.

To maintain the competency of PTW Authorization, the refresher training shall be done every two years as well as approved accordingly.

The records of authorized persons are kept in QEHS Web/EHS Training/Training Record.

## 4. Role and Responsibilities


### 4.1 Permit Authority Levels

#### 4.1.1 Approval Cosigner: (Operation Coordinator)

- Review the *Work Permits* if any higher than normal risk, the Special Risk Checklist is decided *if needed*.
- Responsible for completing the *Special Risk Checklist* and based on the guideline and his own experience to design signatories required for sign off on the *Special Risk Checklist*.
- Determine the special risk checklist if it require JSA
- Nominate JSA team members to form the JSA team


#### 4.1.2 Permit Approver: (Shift Supervisor)


- Review the *Work Permit* to ensure properly safety requirements, precautions, hazards, site preparations, personal protection and any additional instructions have been properly addressed by the Permit Issuer and Permit Holder or other additional permit requirements.
- Assess if any work to be performed in the immediate area of the proposed job site will create a conflict with the proposed hot work and the *Hot Work Permit* must be withheld until the conflict can be eliminated.
- Determine and obtain signatures if the work will impact on other units or operating areas and therefore requires the Permitting Authorities of those areas to countersign the *Work Permit*.
- Determine if the hot work will present a higher risk than normal and therefore requires the *Work Permit* be reviewed and signed by an Approval Cosigner.
- Ensure that all additional requirements are completed before signing and issuing the *Work Permit*.

 **NOTE:** The Permit Approver can only approve permits in his assigned work area but may countersign other areas permits that will affect his area.

#### 4.1.3 Permit Issuer: (Operator or Senior Operator)

- Review the requested work to verify that the *Work Permit* is properly completed and all required information has been listed.
- Ensure required *Certificates* and other documentation have been properly prepared and submitted with the *Work Permit* being requested.
- Indicate the equipment conditions, safety requirements, gas test results, fire protection requirements & personnel protection requirements are all listed along with any special instructions.
- Ensure that the work site has been properly prepared, the equipment properly isolated and has been properly cleaned up and returned to an acceptable condition after work completed.
- Ensure that the Permit Holder and other workers fully understand what are Permit required such as Contingency Plan, Evacuation Plan, and Emergency Response.
- Notify the operator responsible for the area and any other affected process units
- Consider to extend the permit if the work is not completed at the end of the working day.
- Retain a completed *Work Permit* for a period of 30 days.

 **NOTE:** The Permit Issuer can only prepare and issue permits in their assigned area of responsibilities.

 **NOTE:** The Permit Issuer's signature shall be the last signature to be entered on the permit form after the Permit Holder has signed the permit acknowledging all permit requirements, limitations and necessary precautions have been completed.


#### 4.1.4 Permit Requester (SPRC person, Contractor Supervisor or Foreman)


- Review the work to be performed and determine the appropriate permit(s) required.
- Complete the permit form in Section "A" of the required permit(s)
- Determine based on the work what (if any) *Certificates* are required and then obtain these from the appropriate SPRC personnel.

- Submit the permit(s) with Section "A" completed along with any *Certificates* required to the affected areas Permit Issuer to request the preparation and issuing of a permit.

#### 4.1.5 Permit Holder (SPRC person or Contractor)

- Ensure the work area and the work being done meets all permitting requirements.
- Review with the Permit Issuer, all conditions and requirements of the *Work Permit* and related *Certificates*, *Checklist* and *Permit Attachments* and then sign the permit form acknowledging that all conditions and requirements are fully understood.
- Ensure that all other personnel working on the job are made fully aware of the conditions and requirements of the *Work Permit*, *Certificates*, *Checklist* and *Permit Attachments*.
- Ensure all related PTW document be posted at the job site.
- Ensure that all conditions of the *Work Permit* are maintained safe at all times during the work.
- Ensure that the Issuing Authority is notified immediately should the work site conditions change.
- Extend the *Work Permit*, if required; notify the Permit Issuer of the need.
- Ensure the work site is returned to an acceptable condition, when work is completed.
- Notify the Issuing Authority that the work has been completed and that the area is ready for operations inspection.
- Return the copies of *Work Permit* any permit attachments from the work site to the Issuing Authority when the work has been completed.

 **NOTE:** Permit Requester and Holder must be supervisor, Foreman or competent person who have experience and know well in their work to be performed.

 **NOTE:** A Permit Requester may be, but is not required to be, the Permit Holder of a permit when it is issued.

## 4.2 Fire and Safety Engineer

- Ensure the procedure are up to date
- Provide Permit to Work training for authorize level
- Keep update the list of all authorized personnel
- Coordinate to get the approved authority from DO

## 5. Related procedures

### 5.1 Special Risk Checklist

A checklist is used if a job is of a non-routine nature and is determined to pose a highly significant risk. This checklist will be used to evaluate the degree of risk that the work poses, and to help insure that such risk, where possible, are mitigated to a minimum through proper hazards review, preparation, procedures and training when required. For the detail see The EHS-WI-QS-2019 Special Risk Checklist Work Instruction.

### 5.2 Job Safety Analysis

Job Safety Analysis work instruction (JSA) (see work instruction: [EHS-WI-QS-2009 Job Safety Analysis Guideline.doc](#)) is an effective technique for identifying potentially hazardous conditions and unsafe acts in the workplace and developing where possible methods to reduce such risk to a tolerable level to allow the work to be performed.

### 5.3 Isolation of Equipment

The procedure, Operations and Maintenance personnel are required to follow whenever preparing equipment for work. The work instruction ensures that equipment has been properly isolated from all sources of energy prior to any type of permit being issued. For the detail see Isolation of Equipment (Lock Out & Tag Out procedure): [EHS-WI-QS-2014 Isolation of Equipment.doc](#).

### 5.4 Gas Testing

Portable gas testing equipment is used to determine levels of flammable gases %LEL, PPM H<sub>2</sub>S and % oxygen content. SPRC Gas testing instruments must be calibrated on a routine PM schedule. In addition to the electronic gas testers currently in use they may be occasions where a Dragger Gas Tester (pump) with the appropriate tube (of the proper range, etc) is required to be used to test for a specific types of toxic gas. For the detail see SPRC Gas Testing Work Instruction: [EHS-WI-QS-2024 SPRC Gas Testing Work Instruction.doc](#).

### 5.5 Transporting Process Equipment

The purpose of this guideline is to instruct SPRC personnel on the requirement of properly preparing & labeling of any process equipment that will leave a restricted area of the Production Units. For the detail see Transporting Process Equipment from Restricted Area: [EHS-WI-QS-2021 Transport of Equipment From Restricted Area.doc](#)

## 5.6 Hole Watcher

The purpose of this procedure is to define the responsibilities and duties of a Hole Watch. It will also cover special modifications to the procedure that would be implemented when there are a large number of vessels and equipment requiring a large number of Hole Watch such as during a refinery T&I. For the detail see Hole Watcher Work Instruction: [EHS-WI-QS-3005 Hole Watch Guideline.doc](#)

## 5.7 Fire Watcher

The title "Fire Watch" is somewhat misleading, as it suggests that the main duty of a Fire Watch is to watch for a fire which might occur due to Hot Work being performed. The Fire Watch actual duties are really quite the opposite in that their primary purpose is to prevent a fire from occurring. When a Fire Watch is allocated to a job it is his duty to make sure that all safety precautions required have been taken and are maintained at all times during the work. For the detail see Fire Watcher Work Instruction: [EHS-EHS-WI-QS-3004 Fire Watch Guideline.doc](#)

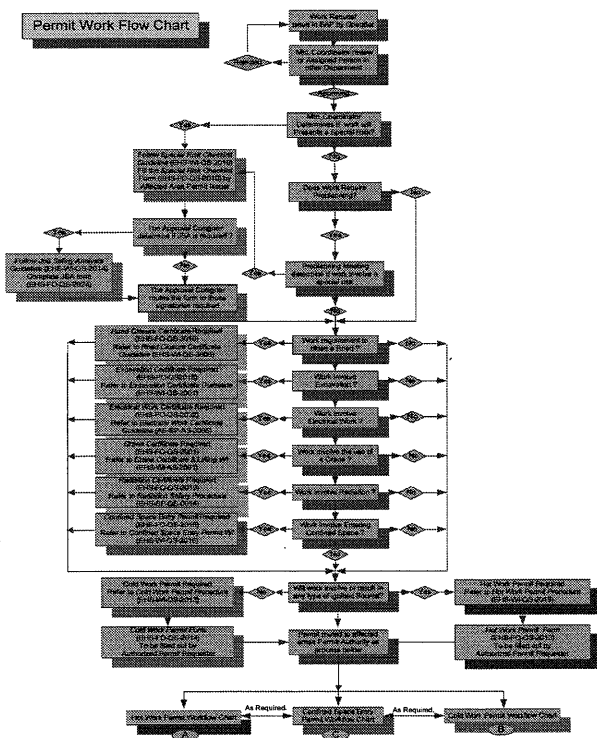
## 5.8 Work Permitting During a T&I

The purpose of this guideline is to instruct SPRC personnel on the temporary revisions and the permit flow for work to be performed during a T&I the detail see [EHS-WI-QS-2023 Work Permitting During a T&I Work Instruction.doc](#)

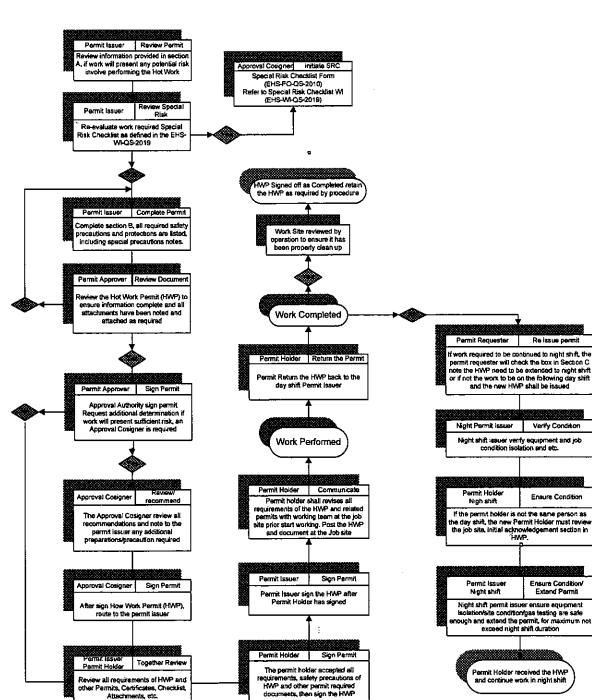
## 5.9 Work Permitting Retention time

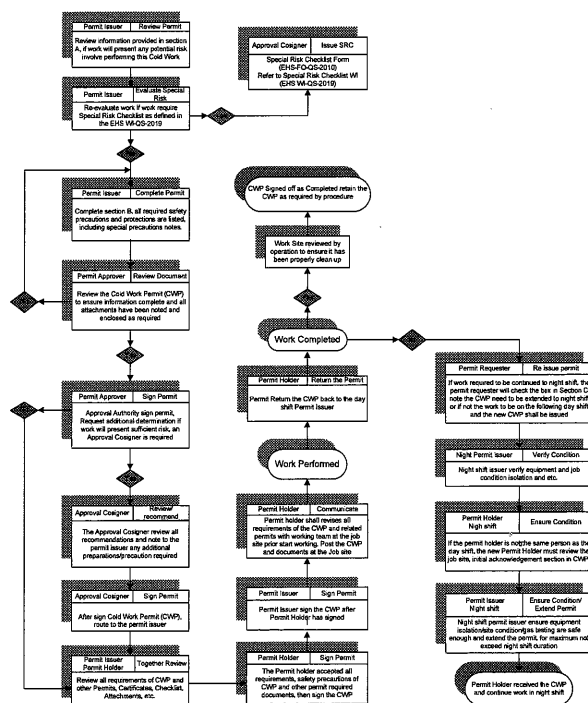
A completed *Work Permit* is to be retained for a minimum of thirty days from the permits completion date, except the Confined Space Entry Permit which will be retained for a minimum of one year from the permit completion date. However, if an incident occurs involving the work performed the *Work Permit* and all related documentation shall be retained indefinitely. The *Work Permit* and other related documentation related to an incident shall be routed to the Incident Investigation Coordinator representative for use in the incident's department.

## 6. Permit to work flow chart



## Hot Work Permit Flow Chart



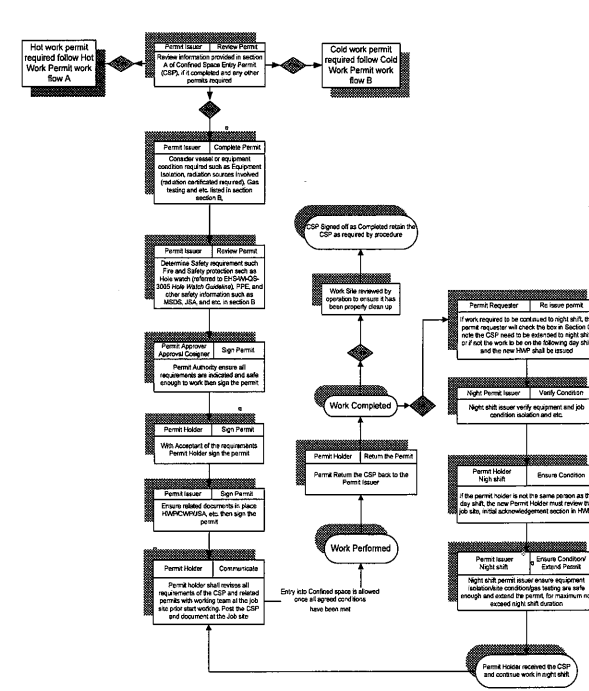
Cold Work Permit Flow Chart **B**

Revision No.: 07  
Date: 2 Apr 19

Copy No. 00

Page 18 of 23

Confined Space Entry Permit  
Flow Chart



Revision No.: 0  
Date: 2 Apr 19

Copy No. 00

Page 19 of 23

## 7. Measurement and verification

The following measures will be tracked to determine the effectiveness of the Permit to Work Process.

### 7.1 Leading Measures

- Safe Work Practice (Field) Audit using it's checklist conducted by Area owner on a monthly basis
- The result from Safe Work Practice Audit is 100% compliance with PTW procedure.
- Corrective action closed out on due 100% for any finding regarding to PTW

## 7.2 Lagging Measures

The number of incidents and near miss related to the PTW is used as a lagging indicator to measure the effectiveness of this process.

## 8. Continual Improvement

This is to confirm that the components of Permit to Work Process are adequately designed and being executed.

The Permit to Work measurement result will be reviewed and evaluated by EHS Main committee and EHS Management System review for effectiveness and make recommendations for continual improvement.

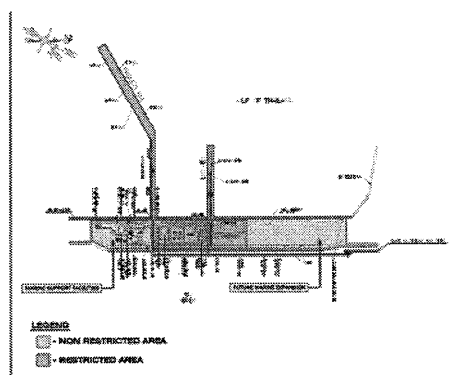
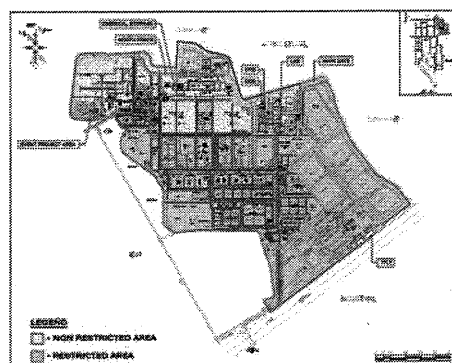
In addition, findings from the Safe Work Practice Audit which conducted by Area Owner shall be shared with the various appropriate departments. This is to facilitate continual improvement for delta findings and promoting positive practices.

## 9. Reference

The Operation Excellence Management System

## Appendix

The restrict and non-restrict area plot plan





Form : EHS-FO-QS-2014 Cold Work PermitForm : FHS-FO-QS-2015 Confined Space Entry Permit



Form : EHS- FO- QS- 2013 Hot Work PermitForm : EHS-FO-QS-2010

Copy No. 00

Page 1/12Page 2/12



2	<b>Mobilize HPWJ pump to area by Hiab and crane.</b> ขนย้ายอุปกรณ์เข้านางานโดยใช้เครน	2.1 Crane failure. ความเสียหายจาก เครน	L	2.1.1 Follow lifting safe practices. ปฏิบัติตามขั้นตอนการยกที่ปลอดภัย	AC
				2.1.2 All rigging gear must be inspection before use. ชุดยกต้องได้รับการตรวจสอบก่อนยก	E
				2.1.3 Crane Operator training require. พนักงานควบคุมเครนต้องได้รับการฝึกอบรม	AC
				2.1.4 Follow Crane certificate. ปฏิบัติตามใบอนุญาตใช้เครน	
		2.2 Hit objects or people in the area. กระแทกโดนอุปกรณ์หรือคนที่อยู่ในพื้นที่	M	2.2.1 Ensure area is clear of objects and people where crane will be positioned. ต้องมั่นใจว่าพื้นที่ไม่มีผู้ปฏิบัติงานและสิ่งของก่อนที่จะนำเครนไปจอด	I
				2.2.2 Require area are barricaded. ปิดกั้นพื้นที่การทำงาน	I
				2.2.3 Require banksman stand by while set up the crane and carefully remind driver for nearby object. ต้องมี Banksman ควบคุมให้สัญญาณขณะติดตั้งเครน	AC
		2.3 Pinch Point/Hand Injury. จุดหนีบ มือได้รับบาดเจ็บ	M	2.3.1 Wearing leather gloves at all time. สวมใส่ถุงมือหนังตลอดเวลา	PPE
				2.3.2 Hands and Fingers shall be kept away from pinch point or danger area. มือและนิ้วจะต้องอยู่ห่างจากจุดหนีบหรือจุดอันตราย	AC

3	<b>Spade blind &amp; loose bolts.</b> ติดตั้ง Blind และการถอด Bolts	3.1 Pinch Point/Hand Injury. จุดหนีบ มือได้รับบาดเจ็บ	M	3.1.1 Hands and Fingers shall be kept away from pinch point or danger area. มือและนิ้วจะต้องอยู่ห่างจากจุดหนีบหรือจุดอันตราย	AC
				3.1.2 Leather gloves require. ต้องสวมใส่ถุงมือหนัง	PPE
		3.2 Contamination Splash. สิ่งปนเปื้อน กระเจายออกมา	L	3.2.1 Provide tray at blinding point during brake flanges. จัดเตรียมถาดรองที่จุดหน้าแปลนที่จะเปิด	AC
				3.2.2 Require face shield during spade. ต้องสวมใส่กระบังหน้าระหว่างการติดตั้ง Spade	AC
		3.3 Hazard from HC, H2S อันตรายจากสารไฮโดรคาร์บอน, ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์	H	3.3.1. Require PPE as first flange break procedure. ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยตามข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน First flange break. (Group 5- Goggle, Face shield, Respirator cartridge, Leather glove + Nitrite, TychemC/2000 )	PPE
				3.3.2. Require working area is barricaded and signed. ปิดกั้นพื้นที่ปฏิบัติงานและป้ายเตือน	I

SPRC		Job Safety Analysis			EHS-FO-QS-xxxx	
4	Remove plugs. ถอดปลั๊ก	4.1 Pinch Point/Hand Injury. จุดหนีบ มือได้รับบาดเจ็บ	M	4.1.1 Hands and Fingers shall be kept away from pinch point or danger area. มือและนิ้วจะต้องอยู่ห่างจากจุดหนีบหรือจุดอันตราย	AC	
				4.1.2 Leather gloves require. ต้องสวมใส่ถุงมือนหนัง	PPE	
		4.2 Contamination Splash. สิ่งปนเปื้อน กระเจายาออกมา	L	4.2.1 Provide tray at blinding point during brake flanges. จัดเตรียมถาดรองที่จุดหน้าแปลนที่จะเปิด	AC	
				4.2.2 Require face shield during remove plug. ต้องสวมใส่กระบังหน้าระหว่างการทำการถอด Plug	PPE	
				4.2.3 Barricade working area with warning sign. ปิดกั้นพื้นที่การทำงานและติดป้ายเตือน	I	
		4.3 Falling object. วัสดุร่วง/หล่น	L	4.3.1 Tools lanyard require. ต้องมีสายรัดผูกกับประแจและเครื่องมือ	EC	
				4.3.2 Provide canvas & Pail for contain plugs. จัดเตรียม ผ้าใบและถังสำหรับใส่ plugs	AC	

<b><i>SPRC</i></b>		<b>Job Safety Analysis</b>		EHS-FO-QS-xxxx
5	<b>HPWJ cleaning.</b> ทำความสะอาดโดย UHPWJ <ul style="list-style-type: none"> <li>• 16E204 AA # UHPWJ</li> <li>• 16E204 AB # UHPWJ</li> </ul> <i>(25,000 – 30,000 PSI)</i>	<p>5.1 High pressure hoses leak and hit to operator and not concern person. สายแรงดันสูงรั่วแล้วไปโดนพนักงานปฏิบัติงานและคนที่ไม่เกี่ยวข้อง</p> <p>5.2 Fitting of high-pressure hoses loose. ข้อต่อของสายแรงดันสูง หลุด</p>	<p>M</p> <p>5.1.1 Barricade area with HPWJ warning sign for ensure not concern person entry. ปิดกั้นพื้นที่พร้อมป้ายเตือนเกี่ยวกับงานฉีดน้ำแรงดันสูง เพื่อป้องกันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่</p> <p>5.1.2 Ensure that Operator is wearing suitable PPE + Face shield + Ultra glove + Safety boot as per instruction. พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม กระบังหน้า, Ultra glove, รองเท้า Boot</p> <p>5.1.3 Ensure that hoses and equipment shall be inspection before use. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายและอุปกรณ์ได้รับการตรวจก่อนนำมาใช้งาน</p> <p>5.1.4 Operators are fully trained to high pressure water jet before work. พนักงานปฏิบัติงานต้องได้รับการฝึกอบรมการทำงาน เกี่ยวกับ HPWJ ก่อนทำงาน</p> <p>M</p> <p>5.2.1 Ensure that fitting shall be inspection before use, ข้อต่อต้องได้รับการตรวจสอบก่อนใช้งาน</p> <p>5.2.2 All joints install whip check. ทุกข้อต่อต้องทำการติดตั้ง Whip Check</p> <p>5.2.3 Ensure that availability of Dead man switch ready for use. ตรวจสอบว่า Dead man switch ใช้งานได้ก่อนนำมาใช้งาน</p> <p>5.2.4 Ensure that Operator is wearing suitable PPE + Face shield + Ultra glove + Safety boot as per instruction. พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ เหมาะสม หน้ากาก, Ultra glove, รองเท้า Boot</p>	<p>I</p> <p>PPE</p> <p>E</p> <p>EC</p> <p>EC</p> <p>EC</p> <p>PPE</p>

SPRC		Job Safety Analysis			EHS-FO-QS-xxxx
		5.3 Over pressure / tube damage. แรงดันเกิน ทำให้ Tube เสียหาย	L	5.3.1 Don't operate pressure over limit. (UHPWJ 25,000 – 30,000 PSI) ห้ามใช้แรงดันเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้	PPE
		5.4 Noise. เสียงดัง	L	5.4.1 Must be wear ear plugs or ear muffs. ต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง	PPE
6	Re-install plug ติดตั้ง Plug กลับ	6.1 Pinch Point/Hand Injury. จุดหนีบ มือได้รับบาดเจ็บ	M	6.1.1 Hands and Fingers shall be kept away from pinch point or danger area. มือและนิ้วจะต้องอยู่ห่างจากจุดหนีบหรือจุดอันตราย	AC
		6.2 Falling object วัสดุร่วงหล่น	L	6.1.2 Leather gloves require. สวมใส่ถุงมือหนัง	PPE
				6.2.1 Tools lanyard require. ใช้สายรัดเครื่องมืออุปกรณ์	EC
				6.2.2 Provide canvas & Pail for contain bolts. จัดเตรียม ผ้าใบและถังสำหรับใส่ Bolts	AC

SPRC		Job Safety Analysis			EHS-FO-QS-xxxx
7	Hydrotest Tube side 13.8 kg/cm2 ทดสอบแรงดันด้วยน้ำ 16E204 AA 13.8 kg/cm2 16E204 AB 13.8 kg/cm2	7.1 Pressure. แรงดัน	M	7.1.1 Barricade work area & warning sign. ปิดกั้นพื้นที่พร้อมป้ายเตือนงานทดสอบแรงดันด้วยน้ำ	I
				7.1.2 All hose & fitting hydrotest must be inspection before use. สายข้อต่อที่นำมาทดสอบแรงดันต้องได้รับการตรวจสอบก่อนนำมาใช้งาน	EC
				7.1.3 Stay away from line of fire. ไม่อยู่ในวิถีอันตราย	AC
				7.1.4 Only hydro-test authorized person allowance in the area and wearing green Jacket. อนุญาตให้เฉพาะผู้ที่ได้รับอนุญาต ทำงานกับแรงดัน เข้าในพื้นที่เท่านั้น และผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่ เสื้อกั๊กสีเขียวสะท้อนแสง	I
		7.2 Vent/Drain water at workplace. สถานที่ที่ระบายน้ำ	L	7.2.1 Vent /Drain water must be allowed by operator. จุดที่ระบายน้ำต้องได้รับการอนุญาตจาก Operator	AC

SPRC		Job Safety Analysis			EHS-FO-QS-xxxx
8	De-blinding ถอด Blind	8.1 Pinch Point/Hand Injury. จุดหนีบ มือได้รับบาดเจ็บ  8.2 Contamination Splash. สิ่งปนเปื้อน กระจ่ายออกมา  8.3 Hazard from HC, H <sub>2</sub> S อันตรายจากสารไฮโดรคาร์บอน, ก๊าซ ไฮโดรเจนซัลไฟด์	H  M  H	8.1.1 Hands and Fingers shall be kept away from pinch point or danger area. มือและนิ้วจะต้องอยู่ห่างจากจุดหนีบหรือจุดอันตราย 8.1.2 Leather gloves require. สวมใส่ถุงมือหนัง 8.2.1 Provide tray at blinding point during final brake. จัดเตรียมถาด ที่จุด Blind จุดแรก 8.2.2 Require face shield during De spade. สวมใส่ กระบังหน้ากันภัยระหว่างที่ ตัดตั้ง De Spade 8.3.1 Require PPE as first flange break procedure. ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยตามข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน Final flange break. (Group 5- Goggle, Face shield, Respirator cartridge, Leather glove + Nitrite, TychemC/2000 ) 8.3.2 Require working area is barricaded and signed. ปิดกั้นพื้นที่ปฏิบัติงานและป้ายเตือน	I  PPE  AC  PPE  PPE  I

SPRC		Job Safety Analysis			EHS-FO-QS-xxxx
9	De-Mobilization equipment from site and housekeeping. เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ออกจากหน้า งานและทำความสะอาด	9.1 Heavy load that will cause body and back injury. การยกของหนักเป็นสาเหตุให้ ร่างกาย หลังได้รับบาดเจ็บ 9.2 Slip / Trip / Fall. ลื่น สะดุด ล้ม 9.3 Hit objects equipment or people in the area. กระแทกโดนอุปกรณ์หรือคนที่อยู่ใน พื้นที่ 9.4 Pinch Point/Hand Injury. จุดหนีบ มือได้รับบาดเจ็บ	M  L  L  M	9.1.1 Use proper manual lifting technique. If the load is too heavy, ask for help. ใช้เทคนิคการยกของให้เหมาะสม หากมีน้ำหนักมากเกินไปให้ร้องขอความช่วยเหลือ 9.2.1 Tools and equipment shall be secured and kept away from employee's access points. เครื่องมือและอุปกรณ์ต้องจัดเก็บให้ห่างจากทางเข้า-ออก จากพื้นที่การทำงาน 9.3.1 Ensure area is clear of objects and people where vehicle will be positioned. มั่นใจว่าพื้นที่การทำงาน ปราศจากสิ่งของหรือบุคคลก่อนที่จะนำพาหนะเข้าไป 9.3.2 Require area are barricaded. ปิดกั้นพื้นที่การทำงาน 9.3.3 Require banksman stand by while transport & carefully remind driver for nearby object. จัดเตรียมให้มี Banksman ให้สัญญาณแก่คนขับรถ เพื่อระวังสิ่งของต่างๆที่อยู่ใกล้ 9.4.1 Employees shall be instructed in hand and finger safety and in practice hands and fingers shall be kept away from pinch points or danger zone. พนักงานต้องได้รับการแนะนำเกี่ยวกับความปลอดภัย ของการใช้มือและนิ้วในการทำงานและอยู่ห่างจากจุดหนีบหรือจุดอันตราย 9.4.2 Wearing leather gloves at all time. สวมใส่ถุงมือหนังตลอดเวลา	EC  AC  E  I  AC  EC  PPE

**Remarks:**

1. All project activity that related to the existing plant facilities must do reviewing at job site before commencing work.  
การดำเนินงานทุกอย่างที่เกี่ยวกับพื้นที่และสิ่งก่อสร้างที่มีอยู่เดิมจะต้องผ่านการทบทวนที่หน้างานก่อนจะเริ่มงาน.
2. Required supervisor of the work (who do well for the scope of work) shall be provision at job site.  
หัวหน้างานผู้รับผิดชอบ (ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานนั้นๆ) จะต้องกำหนดกฎเกณฑ์รายละเอียดเกี่ยวกับการทำงานโดยพิจารณาตามหน้างานอีกครั้ง.
3. BEFORE START WORK, DO TOOLBOX MEETING DAILY.  
ทุกวันก่อนเริ่มการทำงาน ต้องมีการจัดทูลบ็อกซ์ มีดั่ง (การประชุมปรึกษาหารือเกี่ยวกับวิธีการทำงานอย่างปลอดภัย).
4. BAD WEATHER CONDITION EXISTS, STOP WORK.  
หากสภาพอากาศไม่เอื้ออำนวย ต้องหยุดการทำงาน.
5. IN CASE OF EMERGENCY, ALL PERSONNEL EVACUATE TO NEAREST MUSTERING POINT, WORK TO RESUME UNTIL FURTHER NOTICE.  
หากเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น บุคลากรทุกคนต้องอพยพไปยังจุดรวมพล และจะกลับมาทำงานได้เมื่อได้รับการแจ้งว่าปลอดภัยแล้วเท่านั้น.
6. EMPLOYEES WILL BE INSTRUCTED TO STAY AT ASSEMBLY AREA UNTIL SUPERVISION AND SAFETY OFFICER INCHARGE ACCOUNTED FOR ALL PERSONS.  
พนักงานจะต้องคอยอยู่ที่จุดรวมพลจนกว่าหัวหน้างานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยที่มีหน้าที่รับผิดชอบจะแจ้งเปลี่ยนแปลง.

## Job Safety Analysis Field Communication

No.	Name	Signature	Indicator or Company	Date
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Briefed by: \_\_\_\_\_

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

## ภาคผนวก ข.44

### ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง โครงการอนุรักษ์การไถ่ยืม





**Star Petroleum Refining Public Company Limited**

**OEHS and Laboratory Department**

**EHS-SP-QS-0015: Hearing Conservation Program**

**Prepared by:** Jeerapa Arunpathip  
Occupational Health Specialist (QS/43)

**Reviewed and  
Approved by:** Angkana Panyaopart  
Manager GEHS and Laboratory (QS)

### Distribution List

Copy No.	Controller	Location
00	Occupational Health Specialist (QS/43)	EDMS

Revision No. 5

Copy No. 00

Date 22 Dec 14

SPRE Star Petroleum Refining Public Company Limited EHS-SP-QS-0015: Hearing Conservation Program

## Table of Contents

1.	PURPOSE AND OBJECTIVE .....	1
2.	SCOPE .....	2
3.	DEFINITION .....	3
4.	ROLE AND RESPONSIBILITIES .....	4
4.1	Involved staff and contractors .....	4
4.2	Supervisors/Managers .....	4
4.3	Stores/Warehouse .....	4
4.4	QEHS and LAB Department .....	4
4.5	Medical Staff .....	5
5.	PROGRAM COMPONENTS .....	6
5.1	Policy .....	6
5.2	Personal Noise Exposure Measurements .....	6
5.3	Noise survey/Noise monitoring .....	6
5.4	Control of noise exposure .....	7
5.5	Audiometric Testing .....	7
5.6	Hearing Protection .....	8
5.7	Training Requirement .....	8
5.8	Record keeping .....	9
6.	MEASUREMENT AND VERIFICATION .....	10
7.	CONTINUAL IMPROVEMENT .....	11
8.	REFERENCE LIST .....	12

## Amendment List

[illegible]

Revision No: 5  
Date: 22 Dec 14

Copy No. 00

Page ii

<b>SPRS</b>	Star Petroleum Refining Public Company Limited	EHS-SP-QS-0015 Hearing Conservation Program
-------------	---	--

## 1. Purpose and Objective

The purpose of this procedure is to provide standard and program for identifying, evaluating, controlling and conducting surveillance of noise hazard in SPRC working environment to protect people from experiencing occupational hearing loss.

The objective of the Hearing Conservation Program (HCP) is to create and maintain safe working environment from noise exposure hazard and provide guideline for personal noise exposure control in order to prevent work-related noise-induced hearing loss.

## 2. Scope

This procedure applies to all personnel who are exposed to high noise level at or above 85 dBA (using an 8-hour Time Weighted Average, TWA of 82 dBA for 12-hour shift) at SPRC premises.

## 4. Role and Responsibilities

### 4.1 Involved staff and contractors (Who are identified in the Hearing Conservation Program)

- Actively participate in the activities of the Hearing Conservation Program
- Use the required personal hearing protecting equipment correctly, where and when needed.

### 4.2 Supervisors/Managers

Ensure the safe and right work environment is maintained for protecting the hearing of employees by ensuring that the following are accomplished:

- Required training
- Displaying the current noise maps
- Providing the correct personal hearing protecting equipment
- Enforcing the requirements of the Hearing Conservation Program
- Supporting noise reduction measures.
- Monitoring including SAA cover hearing protection behaviors e.g., use ear protection

### 4.3 Stores/Warehouse

- Maintain an adequate and updated stock of hearing protectors and warning signs.

### 4.4 QEHS and LAB Department

Steward the hearing conservation program by:

- Monitor employee noise exposure
- Provide an advice in selecting personal hearing protecting equipment for the store/warehouse.
- Coordinate Hearing Conservation Program implementation
- Conduct annual review of the Hearing Conservation Program

## 3. Definition

Action Level	One half the Threshold Limit Value / Time Weighted Average (TLV/TWA) concentration for a normal 8 hour workday.
High Noise Area	Any area where noise level exceeds appropriate levels adopted by the company, which could cause hearing loss.
Noise Exposure Limit	Limits defining hazardous noise levels adopted by the company.
Noise Reduction Rating (NRR)	A value assigned to ear plug and muff which indicate the noise reduction afforded by the protection under ideal circumstances.
Short Term Exposure Limit (STEL)	A 15 minute TWA exposure which should not be exceeded at anytime during the workday.
Threshold Limit Value (TLV)	A concentration for a normal 8 hour workday and a 40 hour work week to which nearly all workers may be repeatedly exposed, day after day, without causing adverse health effects.
Time Weighted Average (TWA)	an average value for a sample period . Usually a value expressed as a 8 hour full shift sample.
Standard Threshold Shift (STS)	Criteria which identify significant hearing loss based on comparison of baseline and current audiograms.
Noise Dose	A dose is the amount of physical stress in the form of noise which a person receives over a period of time. Dose is calculated by taking noise levels and weighting them against time of exposure.

- Conduct sound surveys on a 3-year cycle
- Maintain updated noise contour maps.

### 4.5 Medical Staff

- Schedule and perform annual audiometric testing for each employee enrolled in the audiometric testing/monitoring program (the Hearing Conservation Program)
- Counsel employees on standard threshold shift (STS) deviations
- Maintain medical records, which reflect the test results and/or counseling.

## 5. Program components

### 5.1 Policy

The policy on Hearing Conservation program is based on SPRC EHS Policy framework and primarily, focus on building a healthy workplace and healthier workforce to drive toward Incident and Injury Free operations and make long-lasting healthy lifestyle and wellness. SPRC is committed to establishing, maintaining and continual improving the hearing conservation program to achieve incident and injury free on work related noise induced hearing loss.

### 5.2 Personal Noise Exposure Measurements

The Occupational Health Specialist reviews the potential for employees being exposed to noise levels in excess of 85dBA (using an 8-hour time weighted average (TWA) of 82dB for a 12-hour shift) by considering noise contour maps, equipment or process changes, and field observations. Whenever an 85dBA level is probable, selected personnel are monitored by using personal noise dosimeters.

Employees in job categories where exposure is 85dBA, at an 8-hour TWA (82dB for a 12-hour shift), or above, are included in the Hearing Conservation Program. Selected employees in these job categories are monitored by noise dosimeter every quarter. The employees in the monitoring program, their Supervisor, and the medical staff are notified of the results.

### 5.3 Noise survey/Noise monitoring

The QEHS and LAB Department has the responsibility to ensure sound surveys are conducted on a 3-year cycle and to issue updated unit noise maps for posting in control rooms.

If the Production Units or Engineering management decides to measure noise levels with the Production support staff, the QEHS AND LAB Department provides a standard operating procedure to facilitate the work. Contour maps are updated between 3-year cycles as required, such as after major capital changes, commissioning of equipment, noise control projects, and so forth. In such instances, Managers notify the QEHS AND LAB Manager that another survey is required. Area Managers are responsible for keeping a current map posted in Central operator shelter and shall be notified the results of noise monitoring to employees exposed noise level at or above action level and ensuring the employees familiarize with those areas in the unit where hearing protection is required.

Employees should be informed within 7 days when an audiogram indicates a standard threshold shift and perform the second test within 30 days to confirm the result.

All audiometric result shall be kept in the medical individual file at the Refinery Clinic. The test result shall be performed by an authorized screening audiometrist. The employees must not be exposed to noise 16 hours before the audiogram is made. The employee shall be provided with a copy of the test results. Discovery of any hearing loss or other abnormal finding shall prompt referral to a medical practitioner.

### 5.6 Hearing Protection

The need to wear hearing protection is determined either by viewing the noise contour map in control rooms or shelter or by observing appropriate signs. If noise level is above 85 dB(A) the use of hearing protection is mandatory at the refinery.

Several types and sizes of personal hearing protecting equipment are available. The hearing protection readily available in CCB, Central Operation shelter and maintenance shops. The storehouse stocks a supply of approved types of hearing protectors as specification recommended in PPE Procedure.

Initial fitting instructions are given by the EH&S staff at the basic safety training.

Warning signs are posted to alert personnel of the need for hearing protection.

### 5.7 Training Requirement

Training is required for all employees in the Hearing Conservation Program. These employees are those identified as working in areas which expose employees to noise levels above 85dBA.

Employees should understand the SPRC program for hearing protection; how to get hearing protecting equipment; proper use of them; noise contour maps; methods of identifying and delineating the high noise areas in the unit; noise warning signs; permits; the audiometric testing program; and how noise can damage hearing.

The course outline of hearing conservation program covers the following:

- Health Effects of Noise

Warning signs are posted to alert personnel of the need for hearing protection. The identification of process area where ear protection is required with orange lines.

### 5.4 Control of noise exposure

The Operator's knowledge of areas requiring hearing protection, and the use of the applicable work permit to alert personnel to the need for hearing protectors, means that the operating personnel have the primary responsibility for controlling their exposure to noise at the operating units. This type of control operates through a permit system, and is in effect in all areas of the refinery except for the shop areas.

In those areas covered by the applicable safe work permits, the issuer communicates the need for hearing protection on the permit. All personnel who are in a "Hearing Protection Required" area must wear hearing protection.

Operating units are responsible for monitoring their areas for any temporary noises that exceed 85dB (that is, steam leaks) and establish temporary "Hearing Protection Required" areas until the noise is eliminated or the personnel are protected.

In shop areas, where the work creates noise in excess of 85dB, noise warning signs are posted. The Maintenance Supervisor has the responsibility to ensure the hearing protection requirements are met in the various shop environments.

The use of ear protections is mandatory in areas where noise levels are 85 dB(A) or above.

No persons should be exposed to continuous noise levels above 115 dB(A) irrespective of duration, or to impulse noise levels above 135 dB(A) with or without hearing protection.

### 5.5 Audiometric Testing

Each employee who's usual 8-hour noise exposure continues to be 85dBA or above, is offered an annual audiometric test. Any person, whose job has been identified to be a daily noise dose exceeding 80 dB(A), should also be monitored by audiometric on a yearly basis.

Scheduling of employees for testing is coordinated between medical staff and department management (the Occupational Health Specialist reviews the employee roster on an annual basis to ensure appropriate additions and deletions are made in the program). The medical staff counsel employees who have a standard threshold shift (STS).

- Noise Contour Maps and Lines
- How Noise is Controlled
  - a. Permits
  - b. Warning Signs
- Personal Noise Exposure Measurements
- Hearing Protectors Available/Demonstration
- Audiometric Testing/ Standard Threshold Shift (STS)

### 5.8 Record keeping

Noise exposure measurement records shall be retained for at least 3 year by QEHS and LAB Dept.

Record of audiometric test results shall be retained for duration of the affected employee's employment.

## 6. Measurement and verification

### 6.1 Measurement

The following measures will be tracked annually to determine that the hearing protection conservation program is effective in meeting its stated purpose and objectives.

#### Leading measures

- Compliance with the program components which are related to their area of responsibility

#### Lagging measures

- Number of occupational noise induced hearing loss

### 6.2 Verification

This section describes the overall verification of this hearing protection conservation program effectiveness. Verification is the activity to check and review that the agreed action(s) related to noise exposure control and personal hearing protection be implemented and followed. Such assurance is achieved via a combination of controls, monitoring, checks, and internal and external audits.

## 7. Continual Improvement

SPRC will summarize any improvement opportunities using the leading and lagging measures discussed in section 6 along with any process gap improvements identified as a review result from the Individual Management System Review, plus the result of an internal or external Management System Audit, etc.; and use these items to assist in building continual improvement plans.

## 8. Reference list

The following references were used for this document:

*Caltex Services Corporation, Environment Health & Safety Principles, June 1993*

*Caltex GPS for Noise Control*

*Caltex NYS Related to Equipment Noise Control (61.15, R1.15, 91.15)*

*Noise Guide, Shell Health Safety and Environment Guide, December 1991*

*Manual of Hearing loss prevention, Occupational and Environmental Diseases, Department of Disease Control, Ministry of Public Health*

*Notification of Hearing conservation program, Ministry of Labor, B.E.2010*

การดำเนินงานโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

1. นโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน
- อ้างอิง EHS-SP-QS-0015 Hearing Conservation Program
2. การเฝ้าระวังเสียงดัง (Noise Monitoring)
- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน

ผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 12 ชั่วโมง พบผลไม่เกินค่ามาตรฐาน

Refinery Plant and Marine Terminal

Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.

Measurement Results of Sound Pressure Level in Working Environment

Table 5-1 Measurement Results of Sound Pressure Level in Working Environment  
by Personal Sampling  
Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.  
on May 28, 2024

No.	Name	Responsibility	Area/Plant	Measurement Date	Measurement Time	%Dose	Sound Pressure Level (dB(A))	
							TWA-12 hr	Standard*
1	Mr. Chanapai Vijitkajee (ID#110779)	Operator	Area 1 (CDU/VDU)	May 28, 2024	07.30-19.30	85.0	82.5	83.0
2	Mr. Pathompong Salee (ID#110845)	Operator	Area 2 (NHTU, DHTU, WCN, BSU)	May 28, 2024	07.25-19.25	78.2	82.2	83.0
3	Mr. Pongpat Wangkapan (ID#110847)	Operator	Area 3 (SRU, Utility)	May 28, 2024	07.29-19.29	73.7	81.9	83.0
4	Ms. Prachiya Binlee (ID#110788)	Operator	Area 4 (RFCCU)	May 28, 2024	07.27-19.27	72.2	81.8	83.0
5	Mr. Chaichan Rodngoen (ID#C5531)	Operator	TTLT	May 28, 2024	07.59-19.13	53.2	80.5	83.0

Remark : 1. \*Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).  
2. TWA means Time Weighted Average.

- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในพื้นที่ทำงาน
- ผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในพื้นที่ทำงาน 8 ชั่วโมง
- ตำแหน่งที่เกิดของสถานีตรวจวัด : Area 1 (CDU/VDU)
- ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 734315E, 1404967N
- รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : SCARLET ST-21D และ 820727
- รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Cirrus CR-515 และ 97097
- ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dBA) : 94.0
- ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dBA และ SLM Adjust dBA) : 94.0 และ -0.2
- วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 4 ก.ย. 66
- เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : CR-515-2024-054

เวลา (น.)	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA)
	28 กุมภาพันธ์ 2567
08.00-09.00	89.2
09.00-10.00	89.2
10.00-11.00	89.0
11.00-12.00	89.0
12.00-13.00	89.0
13.00-14.00	89.1
14.00-15.00	89.0
15.00-16.00	89.0
Leq 8 hr <sup>(1)</sup>	89.1

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

2. เป็นการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวัง ทั้งนี้หากพิจารณาระยะเวลาการสัมผัสเสียงของพนักงาน ตามประกาศ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 พบว่า พนักงานสามารถสัมผัสเสียงไม่เกิน 89 เดซิเบลเอ ได้ไม่เกิน 3 ชั่วโมง 11 นาที

ชื่อผู้ตรวจวัดและบันทึก : นางสาวศลิษา อินริย์ / บริษัท ชีคอา จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ : 0403-03-2565-0048

ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์

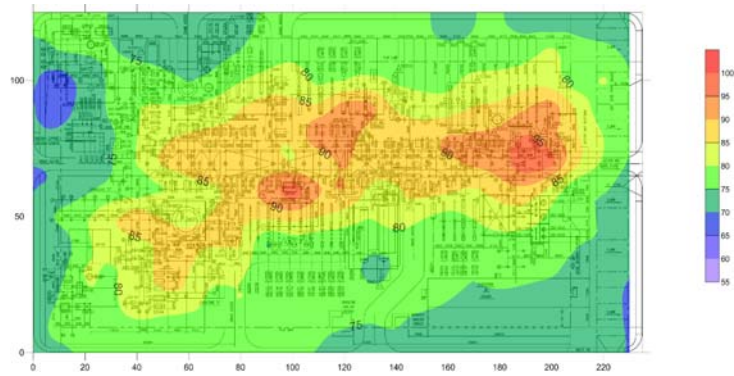
บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ชีคอา จำกัด

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเกศรินทร์ วรเวชวิทยา

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2959-3600

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -

- แผนผังระดับความดังเสียง (Noise contour)
- จัดทำแผนผังระดับความดังเสียง (Noise contour) ทุก 3 ปี



### 3. การเฝ้าระวังการได้ยิน (Hearing Monitoring)

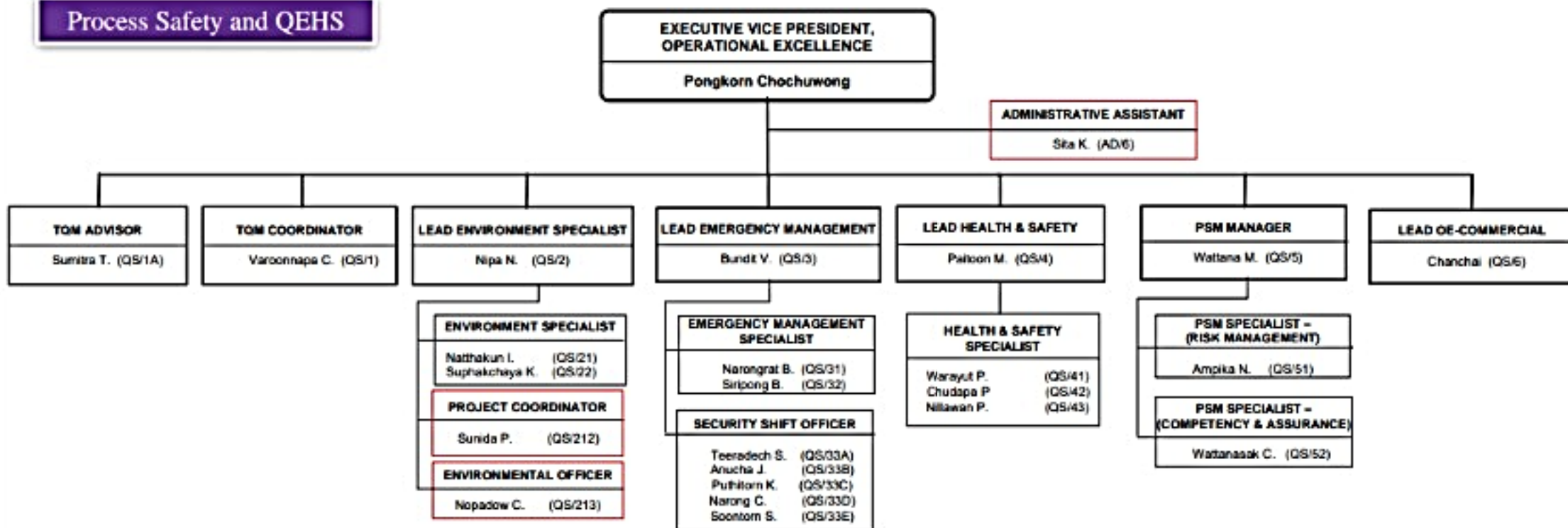
ดำเนินการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินให้แก่ลูกจ้างที่สัมผัสเสียงดังปีละ 1 ครั้ง และประเมินสมรรถภาพการได้ยินอย่างต่อเนื่อง



## ภาคผนวก ข.45

### แผนผังหน่วยงานด้านอาชีวอนามัย

## Process Safety and QEHS



Full Time Contractor



ภาคผนวก ข.46

การขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

แบบแจ้งข้อเท็จจริงเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหารเพื่อชี้แจงเหตุเป็น  
ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย  
อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 ข้อ 36  
ลงวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2549

เขียนที่ บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด  
วันที่ 22 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551

1. ช่างเท้า (นายจ้างผู้มีอำนาจลงนาม) นายวิเชียร แดง, ส.โอด
2. ชื่อสถานประกอบการ บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด  
ประเภทกิจการ อุตสาหกรรมปิโตรเลียม  
สำนักงานเลขที่ 1 ถนน โอด-วิ นิมิตต์สถานกรรมเขตอุตสาหกรรม ตำบล นามโคก อำเภอ เมือง  
จังหวัด ระยอง 21150 โทร. 038-699000 โทรสาร 038-699322  
สถานที่เกิดของ บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม จำกัด, บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด,  
บริษัท ไทยอินดัสทรีเอเล็คส์ จำกัด (มหาชน), บริษัท บางกอกอินดัสทรีเอเล็คส์ จำกัด  
จำนวนลูกจ้าง 367 คน ชาย 297 คน หญิง 70 คน
3. ขอแจ้งข้อเท็จจริงเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร เมื่อการขึ้นทะเบียน  
ชื่อ นายณรงค์ณรงค์ ไชยรัตน์ เจริญ  
วันที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2551  
โดยมีคุณสมบัติ ส่วการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัยหรือเทียบเท่า  
หรือไม่ได้แบบหลักฐานประกอบตามแจ้งข้อเท็จจริงเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน ได้แก่  
☒ สำเนาใบประกาศนียบัตร หรือสำเนานางานหนังสือเดินทางของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย  
ในการทำงาน  
☒ สำเนาเอกสารการแต่งตั้งเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน  
☐ สำเนาใบรับรองผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน  
☒ สำเนาเอกสารแสดงวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้อความข้างต้นพร้อมหลักฐานประกอบเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ

นายจ้าง (ผู้มีอำนาจลงนาม)

SPRC

STAR PETROLEUM REFINING COMPANY, LTD.

บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด

Deliver - PTT (oil) venture

แจ้งข้อเท็จจริงเกี่ยวกับความปลอดภัย

ที่ SPRC-QS-OUT 08-153

28 กุมภาพันธ์ 2551

เรื่อง ขอจัดระบบแจ้งข้อเท็จจริงเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร

ณ สถานะผู้ดำเนินการระดับรองงาน จังหวัดระยอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1.แบบแจ้งข้อเท็จจริงเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร ของบริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด  
จำนวน 1 ฉบับ

อ้างถึงประกาศกระทรวง ก้าวหน้ากรมในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ  
สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 หมวด 4 ข้อ 36 กำหนดให้นายจ้างแจ้งข้อเท็จจริงเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน  
เพื่อแจ้งให้หน่วยงานราชการ วัตถุประสงค์และคุ้มครองแรงงาน

พมบริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด ได้จัดทำแบบแจ้งข้อเท็จจริงเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน  
ระดับบริหาร ขึ้นเพื่อชี้แจงเหตุเป็นต่อกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากมีข้อสงสัยขอปรึกษาคณะ นายคุณฤา วัชรกุล ผู้จัดการฝ่ายกฎหมาย ซึ่งดูแล  
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และห้องปฏิบัติการทดสอบ โทร 038-699322

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการฝ่ายกฎหมาย ซึ่งดูแลอาชีวอนามัย  
และความปลอดภัย และห้องปฏิบัติการทดสอบ

ฝ่ายกฎหมาย ซึ่งดูแลอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และห้องปฏิบัติการทดสอบ

โทรศัพท์ 0-3869-9000 ต่อ 7322, 7914

โทรสาร 0-3869-9999

นายจ้าง

๑ มี.ค. ๕๑

แจ้งรหัสประจำตัวเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

วันที่ 11 มิถุนายน 2551

สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง ได้รับแจ้งขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่  
ความปลอดภัยในการทำงานของ บริษัท สยาม ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด  
โดย (นายจ้าง/หรือผู้แทน) นายวิเลียม แอล สโตน ดังต่อไปนี้  
ฉบับวิชาชีพ จำนวน 1 คน

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	เลขรหัส จป.
1	นายไพฑูรย์ เจริญ	กสธ.จป.จ 221-008273

ทั้งนี้ ได้ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ถูกต้องครบถ้วน

นายไพฑูรย์ เจริญ

ให้นามส่งภายในวันที่

ขอแสดงความนับถือ

เจ้าหน้าที่แรงงาน

หมายเหตุ: ให้นายจ้างแจ้งรหัสหรือสำเนาต่อ จป.ให้ทราบด้วย

กรณีมีการเปลี่ยนแปลงรายชื่อให้ดำเนินการดังนี้

- กรณี จป. เปลี่ยนสถานที่ปฏิบัติงานแต่อยู่จังหวัดเดียวกัน ให้ใช้เลขรหัสเดิม
  - กรณีเปลี่ยนจังหวัด ให้แจ้งเลขรหัสจังหวัดใหม่ และยกเลิกรหัสเดิม (โดยแจ้งกลับมายังสำนักงานฯ)
  - ทั้งข้อ 1. และข้อ 2. กรณีที่มีจป. ลาออกหรือย้ายให้บริษัทฯ แจ้งมายังสำนักงานฯ
- ถ้ามีจป. คนใหม่ ให้แจ้งขึ้นทะเบียนใหม่ (ถ้ายังไม่มีการแจ้ง)

ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

โทรศัพท์ 038-694117-9 ต่อ 12

โทรสาร 038-694117-9 ต่อ 18

ประกาศแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ

ตามกฎหมายว่าด้วยความมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย

อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 ข้อ 16

ลงวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2549

เขียนที่ บริษัท สยาม ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด

วันที่ 22 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551

ด้วยกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและ  
สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 ข้อ 16 กำหนดให้ต้องแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน  
ระดับวิชาชีพ เพื่อปฏิบัติงานเฉพาะด้านความปลอดภัย

ดังนั้น บริษัท สยาม ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด ประกอบกิจการ ก่อสร้างปิโตรเลียม

ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 1 ถนนไทย-บิ พิษณุโลกสามกษัตริย์ ตำบลสามกษัตริย์ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150

โทร. 038-699000 โทรสาร 038-699999

มีลูกจ้างจำนวน 387 คน ขอประกาศแต่งตั้งผู้ที่มีรายชื่อและคุณสมบัติดังต่อไปนี้

เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับวิชาชีพ ประจำบริษัทฯ เพื่อปฏิบัติงานเฉพาะด้านความปลอดภัย

นายไพฑูรย์ เจริญ

คุณสมบัติ : สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัยหรือเทียบเท่า

ลงชื่อ

นายจ้าง (ผู้มีอำนาจลงนาม)



STAR PETROLEUM REFINING PUBLIC COMPANY LIMITED

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

เลขทะเบียนนิติบุคคล 0107555000155

## ประกาศ

### เรื่อง แต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ

เพื่อให้เป็นไปตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 ลงวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2549 กำหนดให้สถานประกอบกิจการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ของสถานประกอบกิจการ

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) จึงขอแต่งตั้ง นายวราวุธ พรหมโน เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ

โดยให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. ตรวจสอบ และเสนอแนะให้นายจ้างปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
  2. วิเคราะห์งานเพื่อชี้บ่งอันตราย รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกัน หรือขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัยเสนอต่อนายจ้าง
  3. ประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงาน
  4. วิเคราะห์แผนงาน โครงการ รวมทั้งข้อเสนอแนะของหน่วยงานต่างๆ และเสนอแนะมาตรการความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง
  5. ตรวจสอบการปฏิบัติงานของสถานประกอบกิจการให้เป็นไปตามแผนงาน โครงการ หรือมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน
  6. แนะนำให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือตามข้อ 3
  7. แนะนำฝึกสอน อบรมลูกจ้างเพื่อให้การปฏิบัติงานปลอดภัยจากเหตุอันตรายทำให้เกิดความ ไม่ปลอดภัยในการทำงาน
  8. ตรวจวัด และประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือดำเนินการร่วมกับบุคคล หรือหน่วยงานที่ขึ้นทะเบียนกับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเป็นผู้รับรอง หรือตรวจสอบเอกสารหลักฐาน รายงานในการตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงานภายในสถานประกอบกิจการ
  9. เสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อให้มีการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานที่เหมาะสมกับสถานประกอบกิจการ และพัฒนาให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง
  10. ตรวจสอบสาเหตุ และวิเคราะห์การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงาน และรายงานผล รวมทั้งเสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อป้องกันการเกิดเหตุ โดยไม่ชักช้า
  11. รวบรวมสถิติ วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงาน และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้าง
  12. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย
- ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่นี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 1 มิถุนายน 2565

ลงชื่อ

(

นายจ้าง (ผู้มีอำนาจลงนาม)

## **ภาคผนวก ข.47**

---

### **การทบทวนความปลอดภัย ก่อนเริ่มดำเนินการ (Pre-Start Up Safety Review : PSSR)**

### Amendment List

Revision	Date	Reason	By
00	7 Oct 2008	First release	Admin
0	26 Oct 2011	- Add Wording in number [P20] at Page 4 of 12	Paition
1	5 Jul 2013	- Revised (Section A) Change to (Section) at Page 1 of 12 - Add Topic Project Risk Management at Page 1 of 12 - Change Logo from ARC to SPRC and Rearrange at Page 10 of 12	Wattana
2	9 Mar 2015	- Change New SPRC Logo	Wattana
3	4 May 2016	- Change Wording From (PSSR) Check List for New/Altered to (PSSR) Check List for new Facilities - Change No. Topic (Complete for a Gasket Installation/Revision) and rearrange to new number at Page 10 of 15 - Add Wording "Project" at topic PSSR Sign off Section at Page 11 of 15	Wattana
4	11 Jul 2017	- Doc No. Change From EHS-FO-TE-2006 to EHS-FO-QS-2006	Phakkhaphol
5	18 Jun 2018	- Delete Page of 13 to 15	Phakkhaphol
6	4 Jun 2021	- Organization Change from TE/6 to AS/6 - Doc No. Change From EHS-FO-TE-2006	Jarin
7	12 Jul 2021	- Add Question [C15] - Add Question [PR1] - Change 'Training' symbol from [T] to [TR]	Jarin

### PRE-STARTUP SAFETY REVIEW (PSSR) CHECKLIST

Revision No.: 07  
Date: 12 July 21

Copy No. 00

Page 1 of 12

<b>(New Facilities)</b>				
Project Name: <i>To improve and modify 16K301 (N6C) drain line to safe location</i>			Project No.: <i>TE6321</i>	
Process Area /Facility: <i>RFCCU (16K301)</i>				
Description of Work Performed or Equipment Installed: <i>Install sight glass</i>				
Description of any new procedures or modification of procedures required by an MOC: <i>-</i>				
Description of any special training required by an MOC: <i>-</i>				
Process Hazards Analysis (PHA):				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
/			[PH1]	Was a Process Hazards Analysis performed on the new or modified facility?
/			[PH2]	Have all recommendations from PHA been addressed?
Project Risk Management:				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
	/		[PR1]	Was the construction and equipment reviewed in accordance with design specifications?
	/		[PR2]	Was the project risk management performed on the new or modified facility?
	/		[PR3]	Was the project's risk item (s) reviewed and confirmed on the new or modified facilities?
	/		[PR4]	Have all recommendation from project risk registering sheet been addressed?

Revision No.: 07  
Date: 12 July 21

Copy No. 00

Page 2 of 12

Control Systems:				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
/			[C1]	Was the fail-safe position of valves verified by functional testing?
/			[C2]	Were instruments/analyzers tested?
/			[C3]	Were new critical instruments/analyzers functionally tested?
/			[C4]	Are as-built loop/analyzer functional diagrams available?
/			[C5]	Are new critical instruments entered into the Preventative Maintenance (PM) program?
/			[C6]	Is all critical instrumentation connected and recorded on DCS?
/			[C7]	Are guards provided to prevent accidental tripping of switches?
/			[C8]	Can automatic valves be isolated/ cleaned for maintenance?
/			[C9]	Is the unit alarm listing up to date?
/			[C10]	Has the fail-safe mode of repaired or replaced valves been verified by functionality testing?
/			[C11]	If starting up have all ESD or control valve bypasses been verified in their proper positions for start-up?
/			[C12]	Have repaired/replaced instrumentation or analyzers been checked and properly tested?
/			[C13]	Have operations been notified of any modifications made to instrumentation that would affect the control process?
/			[C14]	Have loop sheets been revised to note any modifications to instrument?
/			[C15]	Are guards or precaution sign provided to protect any magnetic-induced equipment from tripping or interfering?
Electrical Systems:				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
/			[E1]	Is electrical equipment appropriate for the area classification?
/			[E2]	Are start/stop switches and electrical switchgear labeled?
/			[E3]	Do the systems provide for lockout provisions?
/			[E4]	Has Intrinsic Safety Survey been performed?
/			[E5]	Are as built electrical diagrams available?

/			[E6]	Are conduit fittings sealed?
/			[E7]	Are indicating lights operational?
/			[E8]	Was grounding for critical equipment functionally checked?
/			[E9]	Was rotation checked?
/			[E10]	Were electrical interlocks tested?
/			[E11]	Were electrical tests such as Megger, Hi Pot, etc. performed /approved?
/			[E12]	Were electrical protective relays and safety devices calibrated?
/			[E13]	If a motor operated valve was worked on or replaced, has it been properly function tested?
/			[E14]	Prior to a start-up after a T&I has the area lighting been verified as operating properly?
Environmental:				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
/			[EN1]	Do Operating Procedures provide information and direction regarding environmental concerns during all phases of operation?
/			[EN2]	Are all emission monitoring and control devices operational?
/			[EN3]	Are dikes, drainage system, and curbing adequate to contain spills and or contaminated rainwater?
/			[EN4]	Were sewer maps revised to reflect any changes made?
/			[EN5]	Are sewers such as "Storm"/"PCS"/ "PRO" etc. properly identified where required?
/			[EN6]	Have all surface drains and hydrocarbon drains been returned to service after being sealed for hot work that has been completed?
/			[EN7]	Are all tanks or other dike's isolation valves closed?
/			[EN8]	Are provisions made for disposal of all wastes including waste generated during a shutdown and or startup, including product s off spec etc.?
/			[EN9]	Have all drums and other containers of waste materials been properly labeled as to what they contain, and the correct disposal documentation filled out?
/			[EN10]	If a start-up after a T&I have all KO Drum demister pads that were replaced been removed from the process unit and properly disposed of?



<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[EN11]	If catalyst has been replaced has the proper arrangements been made to either dispose of or recycle it and the necessary documentation completed.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[EN12]	If after a chemical cleaning solution has been used has the proper arrangements been made to dispose of the solution and all necessary sample testing been completed and recorded?
<b>Fire Protection:</b>				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[F1]	Are fire extinguishers mounted at their proper locations?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[F2]	Have any new fire extinguishers been added to the Monthly Safety Checklist?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[F3]	Was the EHS Department notified of any changes to the number & location or design of portable and fixed fire protection equipment, including modifications to fixed firewater spray systems, fire extinguishers, fire hoses, etc.?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[F4]	Are fire shields properly installed below and water spray nozzles above new and existing cable trays?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[F5]	Are all fire shields installed with corrugations perpendicular to cable trays?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[F6]	Have the spray/sprinkler systems been functionally tested?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[F7]	Are fire water systems drawings up to date concerning any modifications made?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[F8]	Have all surface and hydrocarbon drains been verified as clear of plugging?
<b>Material Safety Data Sheets (MSDS):</b>				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[M1]	Has the MSDS been properly updated for any additional products in the area and is the updated copy available in the Process Unit or affected department?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[M2]	Is the department HAZCOM program up to date?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[M3]	Are employees trained in the hazards and protection from any new chemical's additions?
<b>Personnel Safety/Health:</b>				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[P1]	Is safety equipment adequate and accessible?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[P2]	Are provisions for monitoring potential high noise areas made?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[P3]	Are lighting levels adequate?

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[P4]	Do walkways and ladders provide safe access at all levels?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[P5]	Are walking/ working surfaces level, secured, and non-slippery?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[P6]	Are elevated work requirements met?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[P7]	Is the work area adequately ventilated?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[P8]	Are sight glasses, flow indicators, and gauges guarded?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[P9]	Is the job sites clean of left-over materials and spilled products, etc.?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[P10]	Do signs and barricades identify work area hazards and provide basic safety instructions such as the proper PPE required?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[P11]	Are exits or egress routes identified?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[P12]	Is personnel exposure to chemicals during clean-up and maintenance minimized?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[P13]	Are storage locations identified and handling procedures written for small volume chemicals?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[P14]	Are personnel protected from contact with hot >60 degrees C (>140 degrees F) surfaces?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[P15]	Is the physical layout simple, easily understood, and accessible?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[P16]	Are vessels and operating systems identified?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[P17]	Is out-of-service equipment isolated and identified?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[P18]	Are provisions made for Industrial Hygiene (IH) monitoring during initial or routine operations?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[P19]	Are departmental Personnel Safety Equipment Checklists up to date?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[P20]	a) If high noise detected has the noise contour map been updated b) Are high noise areas where special hearing protection is required properly marked with the appropriate warning signs?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[P21]	If after a shutdown or T&I have all unnecessary equipment used to perform work been removed from the site?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[P22]	If after a shutdown or T&I are all over head decks and walkways free of obstructions and clean?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[P23]	Has any oil-soaked insulation of hot oil piping and hot oil equipment been replaced?



/			[P24]	If after a shutdown or T&I has all that required to be removed been reinstalled or (if required) replaced? <ul style="list-style-type: none"> <li>Exception would be manway covers, head cap flange covers, piping flange covers, etc which will not be reinstalled until the Process Unit is back up online. This is due to the possibility that leaks may occur as the process heats up during the start-up phase.</li> </ul>
Procedures/ Guidelines:				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
/			[PG1]	Have new Operation's Procedures/Guidelines been written or existing Procedures/Guidelines been revised where required?
/			[PG2]	Have new Maintenance Procedures /Guidelines been written or existing Procedures/Guidelines revised where required?
Training:				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
/			[TR1]	Has Operations (where required) been properly trained on modifications?
/			[TR2]	Has Maintenance (where required) been properly trained on modifications?
Pressure and or Vacuum:				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
/			[PV1]	Are relief device discharges to atmosphere directed to a safe location?
/			[PV2]	Is newly installed relief device discharge piping adequately braced and supported?
/			[PV3]	Are block valves between protected vessels, piping, and downstream discharge points (car sealed open/locked)?
/			[PV4]	Are weep holes, drains, and/or weather barriers provided in the discharge piping of atmospheric pressure relief devices?
/			[PV5]	Is the department Safety Relief Device and isolation Block Valve Checklist up to date?
/			[PV6]	Were new safety valves and or rupture discs entered in the Maintenance Management program and the obsolete ones removed?
/			[PV7]	Were new set pressures communicated to all Operators and other relevant personnel?
/			[PV8]	Have all PSV / RV valves been properly tested as required?
Rotating and Mechanical Equipment:				

N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
/			[R1]	Are special provisions for safe startup and operations included in operating procedures?
/			[R2]	Are equipment guards installed as specified?
/			[R3]	Are MSDS available for new lubricants and seal fluids?
/			[R4]	Is the PSV and RV PM program updated to reflect any additions and changes in design?
/			[R5]	Are capacities of floor/deck loading, monorails, jib cranes, and hoists displayed and visible?
/			[R6]	Can all newly installed equipment be cleaned, isolated, and locked out for maintenance work?
/			[R7]	Is tubing/piping on seal flush arrangements properly identified to ensure that the correct hookups were made following maintenance work or modifications made?
Temperature/Reaction:				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
/			[T1]	Is instrument and computer failure addressed in Operating Procedures/Emergency Operating Procedures (OPs/EOPs)?
/			[T2]	Is loss of utilities addressed in Ops / EOPs?
/			[T3]	Are flow and process diagrams developed to detail proper valving arrangements?
Valves and Piping:				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
/			[V1]	Are identified cross-tied lines properly isolated as specified in the Design and Commissioning Review?
/			[V2]	Are lock open and locked closed valves in the correct positions and properly locked and tagged?
/			[V3]	Is the department's Operations Master Blind List up to date with all blinds in their correct position for start-up?
/			[V4]	Was a line-by-line review conducted to ensure the piping is installed as specified?
/			[V5]	Are unused piping branches isolated or eliminated?
/			[V6]	Are vents and drains visible, easily accessible, and safely located?
/			[V7]	Are sample points configured for safe sampling and are sample point tags in place?
/			[V8]	Is safe access to valves provided?
/			[V9]	Are pipe supports installed as specified?

/	/	[V10]	Has piping thermal expansion been accounted for?
/	/	[V11]	Are hoses and fittings approved for the service?
/	/	[V12]	Are open-ended valves approved for the service?
/	/	[V13]	Is back flow protection provided where required?
/	/	[V14]	Are check valves installed in the correct orientation and proper direction?
/	/	[V15]	Is electrical continuity, grounding and cathodic protection provided?
/	/	[V16]	Is appropriate testing complete and documented?
/	/	[V17]	Is the job site clean?
/	/	[V18]	Are nipple lengths short and any cantilevered branch connections properly supported?
/	/	[V19]	Are piping shoes properly position on their supports.
/	/	[V20]	Were the Spring Supports that were locked on larger piping that had flanges completely broken for work to be performed during a shutdown or T&I?
/	/	[V21]	Have Spring Supports of all piping that were locked in position during a shutdown or a T&I been released prior to starting up?
/	/	[V22]	Have all low-pressure gauges used for nitrogen blanketing etc of equipment and or lines during a shutdown or T&I been removed or replaced with a pressure gauge of the correct range?
/	/	[V23]	Have all isolation blinds (spades) as per a Master Blind List for positive isolation of a confined space entry, equipment or lines for hot work, etc. for positive isolation during the shutdown or T&I been returned to their proper start-up positions? Note: Not all blinds will be returned to the normal run position until the unit is up and running ie: Steam-out blinds, Vessel drain line blinds, Nitrogen purge lines and vessel vents to atmosphere.
/	/	[V24]	Have all hydro-test of lines and equipment verification documentation been signed off by Integrity or other authorized and delegated personnel?
/	/	[V25]	Have all Hydro-test blinds, listed on the hydro-test Blind (Spade) List been verified as signed off (by operations) and either removed or if a spectacle blind returned to the proper position for start-up of the unit? Note: Attach a copy of the completed blind list with the completed PSSR.

/			[V26]	If V25 has been checked off as "YES" has a copy of the completed (signed off) hydro-test Blind (Spade) List been attached to this PSSR, as required? Note: If not, then you must note why in the PSSR-Deficiencies Found section.
	/		[V27]	Have lines or equipment that were hydro-tested been properly drained at their low points?
	/		[V28]	Are the proper Utility connections equipped with check valves used to tie any type of Utility system into a process line or equipment for the purpose of purging or flushing of them?
/			[V29]	Has the Utilities plant been informed that a utility system has been tied into a process line or a piece of equipment at the unit?
Complete for a gasket installation/revision:				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
	/		[G1]	Are gaskets of the proper type to be compatible with process fluids, temperatures, and pressures of the line?
	/		[G2]	Do gaskets conform to the applicable flange and piping specifications?
	/		[G3]	Are equipment joints properly aligned?
	/		[G4]	Do all flanges a minimum of 1 bolt thread exposed past each nut?
	/		[G5]	Have all flanges requiring torquing been verified as having been torqued and at the proper torque setting?
	/		[G6]	If after a T&I have all lines and equipment been checked and verified as being properly made up by Operations with highlighted & initialed P&IDs to verify this?
/			[G7]	As part of the equipment and line checks were all made up flanges bolts that were made back up after a shutdown or T&I been hammer tested by operations?
	/		[G8]	Has Leak Testing of lines and equipment been completed or is scheduled prior to starting up after a T&I or shutdown where equipment has been opened and piping flanges spread?
Other:				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
/			[O1]	Are Operating Procedures and Emergency Operating procedures up to date?
/			[O2]	Are special procedures for commissioning/decommissioning or a first-time startup provided?
/			[O3]	Are product's shipping labels/tags available?



<input checked="" type="checkbox"/>	[O4]	Have Operational Safety practices been reviewed /revised and endorsed?
<input checked="" type="checkbox"/>	[O5]	Are equipment/instrumentation operating and maintenance guides filed in maintenance and operating areas?
<input checked="" type="checkbox"/>	[O6]	Are markup P&IDs available and has a copy of these marked up P&IDs been filed in the control drawing sets?
<input checked="" type="checkbox"/>	[O7]	Are underground piping drawings up to date?
<input checked="" type="checkbox"/>	[O8]	Are as-built loop diagrams/electrical diagrams/support diagrams for all equipment necessary for safe operations available?
<input checked="" type="checkbox"/>	[O9]	Are flow and process diagram up to date?
<input checked="" type="checkbox"/>	[O10]	Was the change communicated to adjacent units or other affected groups?
<input checked="" type="checkbox"/>	[O11]	Are shift operations and emergency personnel instructed in support and response procedures?
<input checked="" type="checkbox"/>	[O12]	Does the equipment layout provide safe access for operations and maintenance?
<input checked="" type="checkbox"/>	[O13]	Are appropriate materials of construction used for compatibility/corrosion?
<input checked="" type="checkbox"/>	[O14]	Was the potential impact of the change or unchanged facilities addressed?
<input checked="" type="checkbox"/>	[O15]	Are provisions made for technical or supervisory support during initial operation?
<input checked="" type="checkbox"/>	[O16]	Was a field inspection conducted by the PSSR team?
<input checked="" type="checkbox"/>	[O17]	Does the PSSR Review Team recommend the project startup, contingent on the correction of any deficiencies that have been identified by this review?
[O18]	Have the above PSSR questions addressed all areas of concern? If the answer is "NO", list all additional concerns in the PSSR Report	
	YES	NO
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PSSR Sign off Section		
PSSR Coordinator: (To Be Project Engineer or Project Manager)	AS/6/19 Indicator	21 May 24 Date
Operations:	PN/7A/4 Indicator	21 Mar 24 Date
Inspector:	IR/4/1 Indicator	21 May 24 Date
Process Engineer:	TE/2/1 Indicator	21/3/24 Date
EHS Personnel:	ES/4/1 Indicator	21/03/24 Date

☒ NOTE 1: Checklist items listed are "Project" dependent. Additional items may be added for review and inspection to ensure all concerns that are inherent in the project, process or the type of materials that will be used are addressed.

☒ NOTE 2: The PSSR Coordinator, Operations Representative, Inspector and Process Engineering shall each sign-off on this form if line O18 has been checked noting all are in agreement that the project start-up may precede after any deficiencies that were noted by the Team has been corrected.

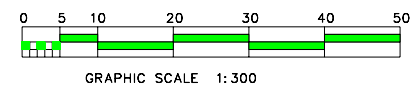
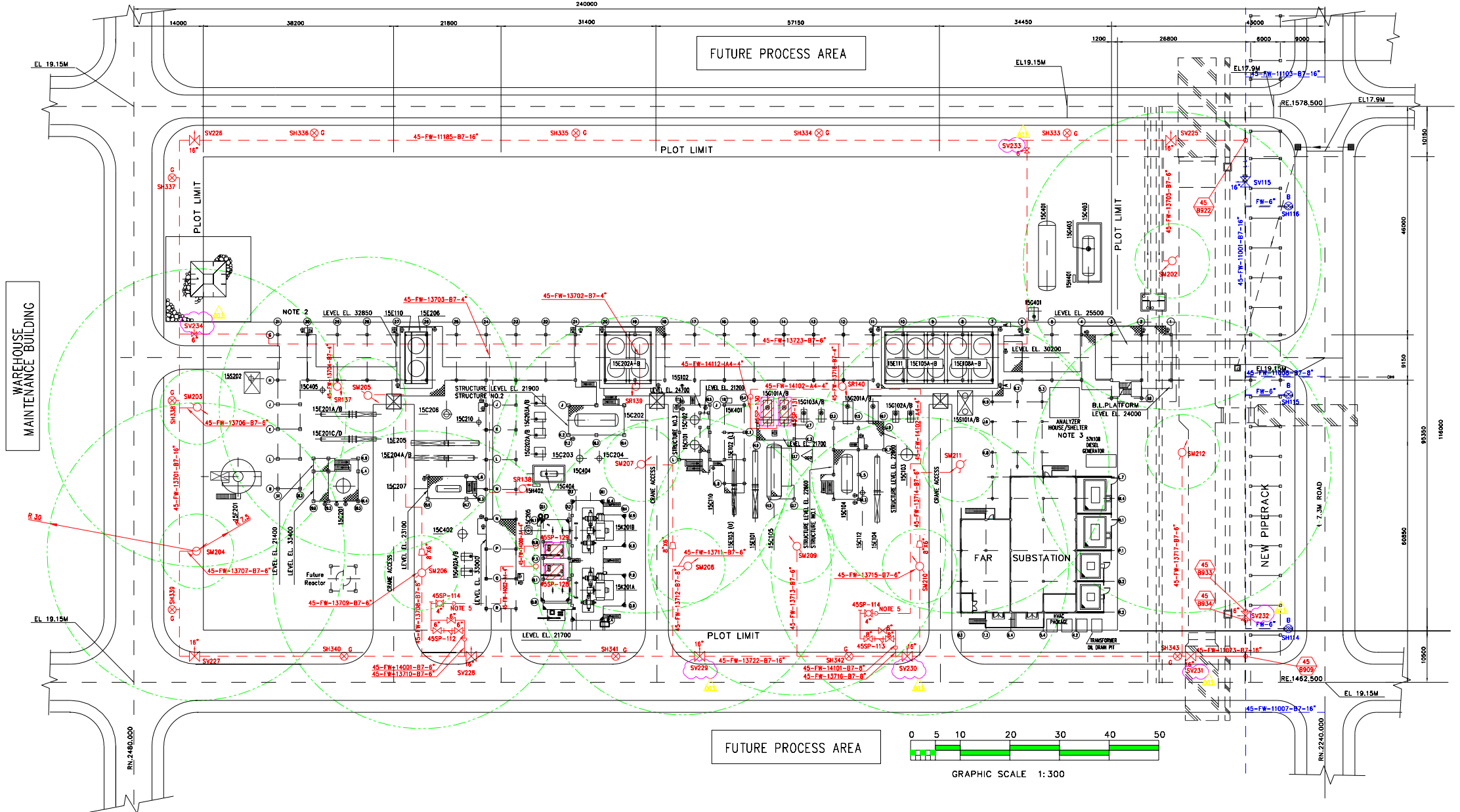
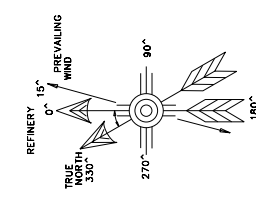
☒ NOTE 3: The EHS Personnel signature shall always be the last of the PSSR Review Team to sign-off on the PSSR form. Before signing the PSSR form, the EHS Personnel shall verify that all deficiencies that were noted by the PSSR Review Team have been corrected.

ภาคผนวก ข.48

แผนผังตำแหน่งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย และการตรวจสอบ

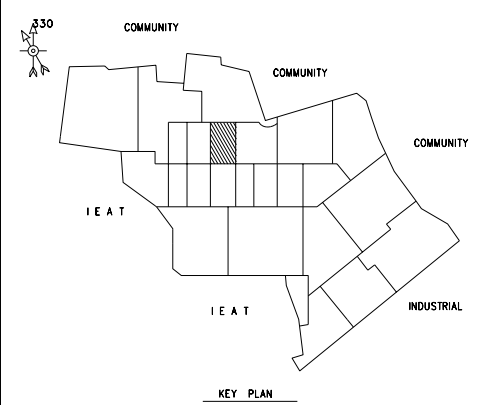
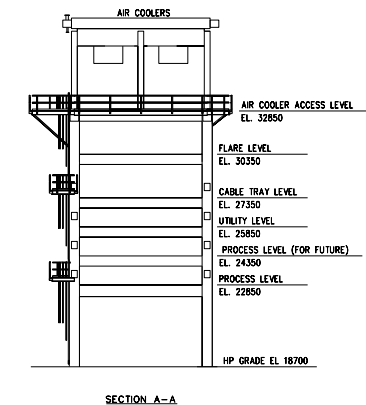
Electronic documents, once printed, are uncontrolled and may become outdated. Refer to the electronic documents in Inworks for current revisions.  
© Bechtel 2011. All rights reserved. Caution: Information that is confidential and proprietary to Bechtel, SPRC, and SPRC Clean Fuels Project Suppliers, and may not be used, reproduced, or disclosed without Bechtel prior written permission.

REVISION DATE: \$DATE\$  
TIME: \$TIME\$  
FILENAME: \$FILENAME\$



FIRE EQUIPMENT LIST PLANT 15			
LIST OF FIRE WATER SYSTEM SPECIAL ITEM			
SP ITEM	SP ITEM NO.	SEQUENCE NO.	TOTAL QUANTITY
HYDRANT	45SP-101	SH333-SH343	HYDRANT: 11
MONITOR	45SP-005	SM202-SM212	MONITOR (GRADE): 11
HOSE REEL	45SP-007	SR137-SR140	HOSE REEL: 4
POST INDICATING VALVE	45SP-117	SV225-SV229	16" PIV VALVE: 7
	45SP-118	SV231, SV234	
LIST OF FIXED WATER SPRAY SYSTEM SPECIAL ITEM	45SP-134	SV232-SV233	6" PIV VALVE: 2
	45SP-112		
Y-TYPE STRAINER	45SP-113		8" STRAINER: 1
			8" STRAINER: 1
MANUAL ACTUATION VALVE	45SP-114		4" BALL VALVE: 2
FIXED WATER SPRAY SYSTEM	45SP-128		4" SYSTEM FOR 15K201A LUBE OIL CONSOLE: 1
	45SP-129		4" SYSTEM FOR 15K201B LUBE OIL CONSOLE: 1
	45SP-130		4" SYSTEM FOR 15G101A: 1
	45SP-131		4" SYSTEM FOR 15G101B: 1
LIST OF OTHERS			
ISOLATION VALVE		SV230	16" OS&Y GATE VALVE: 1

EQUIPMENT LIST PLANT 15			
15C101	SHU REACTOR-NO.1	15E201A/B/C/D	HDS REACTOR FEED/EFFLUENT EXCHANGERS
15C102	SHU REACTOR-NO.2	15E202A/B	REACTOR EFFLUENT AIR CONDENSERS
15C103	SHU SPLITTER	15E203	REACTOR EFFLUENT TRIM COOLER
15C104	SHU SPLITTER REFLUX DRUM	15E204A/B	STABILIZER FEED/BOTTOMS EXCHANGERS
15C105	FEED SURGE DRUM	15E205	STABILIZER REBOILER
15C110	SHU FEED PREHEATER CONDENSATE POT	15E206	STABILIZER OVERHEAD AIR FIN CONDENSER
15C112	SHU SPLITTER REBOILER CONDENSATE POT		
15C201	HDS REACTOR	15F201	HDS REACTOR HEATER
15C202	SEPARATOR DRUM		
15C203	AMINE ABSORBER K.O. DRUM	15G101A/B	SHU FEED PUMPS
15C204	AMINE ABSORBER	15G102A/B	LCN PRODUCT PUMPS
15C205	RECYCLE GAS COMPRESSOR K.O. DRUM	15G103A/B	SHU SPLITTER REFLUX PUMPS
15C206	STABILIZER	15G201A/B	HDS FEED PUMPS
15C207	STABILIZER REFLUX DRUM	15G202A/B	STABILIZER REFLUX PUMPS
15C210	STABILIZER REBOILER CONDENSATE POT	15G203A/B	LEAN AMINE BOOSTER PUMPS
15C401	FLARE K.O. DRUM	15G401	FLARE K.O. DRUM PUMP
15C402	LP CONDENSATE FLASH DRUM	15G402A/B	LP CONDENSATE PUMPS
15C403	PROCESS RECOVERED OIL DRUM	15G403	PROCESS RECOVERED OIL PUMP
15C404	AMINE SUMP DRUM	15G404	AMINE SUMP PUMP
15C405	FUEL GAS K.O. DRUM		
15E101	SHU FEED/HDS REACTOR EFFLUENT EXCHANGER	15K201A/B	RECYCLE GAS COMPRESSORS
15E102	SHU FEED/SHU REACTOR EFFLUENT EXCHANGER	15K401	OIL MIST LUBRICATING SYSTEM PACKAGE
15E103	SHU FEED PREHEATER	15S101A/B	FEED FILTER PACKAGES
15E104	SHU SPLITTER REBOILER	15S102	HP STEAM DESUPERHEATER
15E105A/B	SHU SPLITTER OVERHEAD AIR FIN CONDENSERS	15S202	SULFIDING AGENT INJECTION PACKAGE
15E106	SHU SPLITTER VENT POST CONDENSER		
15E108A/B	WCH W/TU BYPASS AIR COOLER	15H401	PROCESS RECOVERED OIL DRUM PIT EJECTOR
15E110	WCH ROUNDOFF COOLER	15H402	AMINE SUMP DRUM PIT EJECTOR
15E111	LCN COOLER		



- NOTES:
- FOR GENERAL NOTES AND REFERENCE DWGS SEE DWG NO CP-D-15-1225-001.
  - ALL COORDINATES ARE IN MILLIMETRES, AND ELEVATION IN METER.
  - DELETED.
  - DELETED.
  - MANUAL SYSTEM ACTUATION FOR FIXED WATER SPRAY SYSTEM SHALL BE LOCATED AT LEAST 15M FROM THE HAZARD AND/OR EQUIPMENT BEING PROTECTED.
  - WHERE THE HYDRANT & MONITOR MAY BE SUBJECT TO BEING STRUCK BY VEHICULAR TRAFFIC, GUARD POST SHALL BE PROVIDED AS SHOWN IN CP-D-45-1225-105.

- LEGEND:
- NEW POST-INDICATING VALVE
  - NEW GATE VALVE
  - NEW BALL VALVE
  - NEW REDUCER
  - NEW MONITOR
  - NEW HOSE REEL
  - NEW RISER TO WATER SPRAY
  - NEW Y-TYPE STRAINER
  - NEW EQUIPMENT TO BE PROTECTED BY FIXED WATER SPRAY SYSTEM
  - NEW AG PIPE
  - NEW UG PIPE
  - EXISTING POST-INDICATING VALVE
  - EXISTING GATE VALVE
  - EXISTING HYDRANT
  - EXISTING UG PIPE

REFERENCE DRAWINGS			
CP-D-15-1225-001	WHOLE CRACKED NAPHTHA HYDROTREATING UNIT PLOT PLAN		
CP-D-45-1225-105/106	FIRE PROTECTION SYSTEM DIAGRAMMATIC DETAILS		
CP-D-45-1225-137	FIRE PROTECTION SYSTEM OVERALL FIREWATER SYSTEM - SHEET 9 OF 9		
CP-D-45-1225-140/141	FIRE PROTECTION SYSTEM FIXED WATER SPRAY SYSTEM FOR PLANT 15		

Revisions			
003	13-JAN-16	REVISED UP-DATED TAG NO.	NC SM NMT
002	20-JUN-11	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION	LYJ DXY KYN CSI BR
001	16-NOV-10	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION	LYJ DXY KYN CSI BR
000	20-AUG-10	ISSUED FOR CONSTRUCTION	LYJ DXY KYN CSI BR
No.	DATE	REASON FOR ISSUE	PREP'D CHK'D EGS APE PEM

THIS IS A CAD DRAWING AND MUST NOT BE ALTERED MANUALLY

DRAWN BY: LYJ CHECKED BY: DXY APPROVED BY: KYN

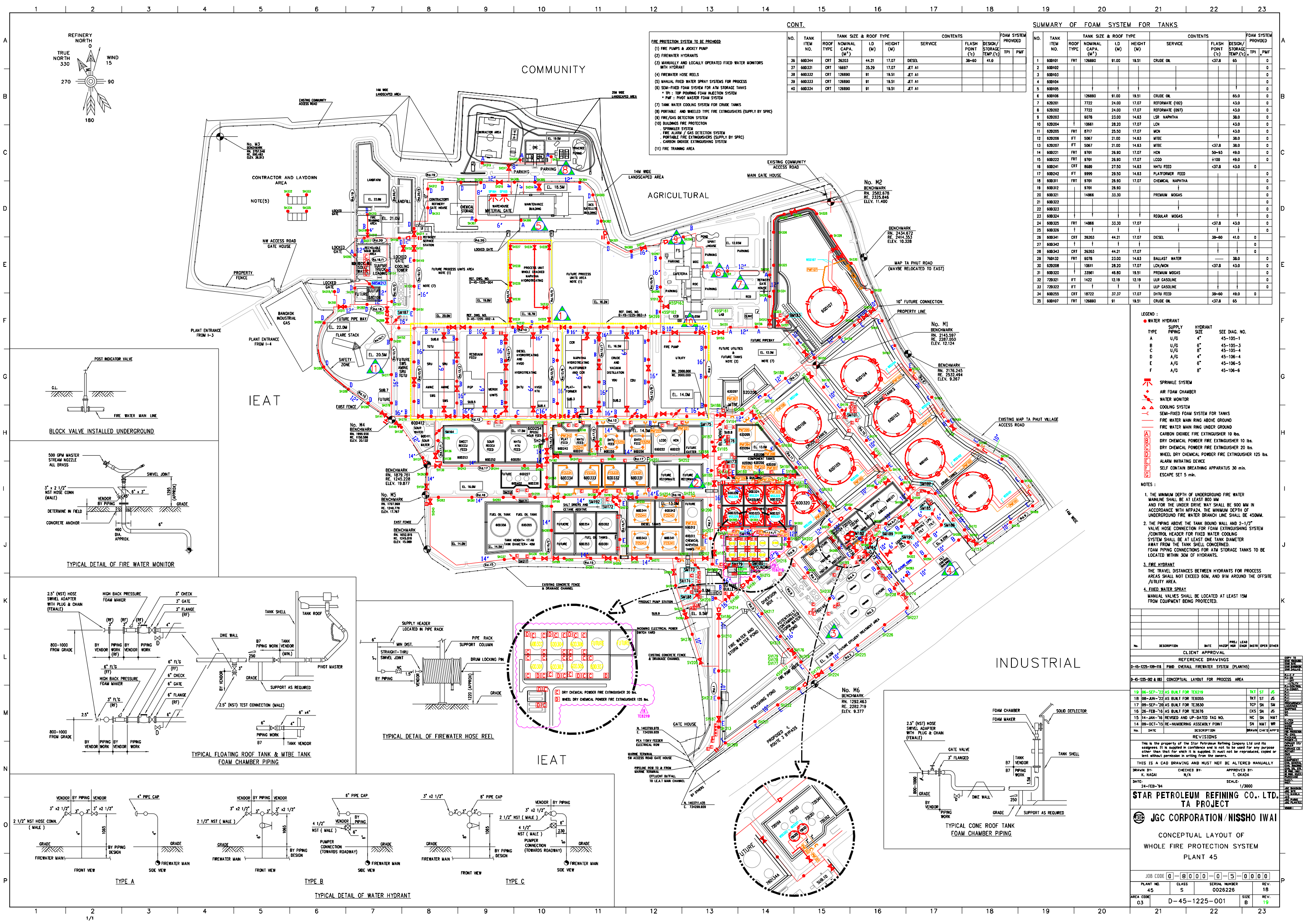
DATE: 13-Jun-11 DATE: 14-Jun-11 DATE: 15-Jun-11

SPRC STAR PETROLEUM REFINING CO.,LTD. CLEAN FUELS PROJECT

BECHTEL BECHTEL INTERNATIONAL, INC.

CONCEPTUAL LAYOUT OF FIRE PROTECTION SYSTEM FOR PROCESS AREA - SHEET 3 OF 3			
BECHTEL DRAWING NUMBER: 25488-015-U1-IN-30101		SIZE: A1	REV. 002
PLANT NO. 15	CLASS A	SERIAL NUMBER 4525004.dwg	REV. 003
AREA CODE. 03	SPRC DRAWING NUMBER: D-45-1225-004	SIZE: B	REV. 003





CONT.

NO.	TANK ITEM NO.	ROOF TYPE	NOMINAL CAPA. (M <sup>3</sup> )	I.D. (M)	HEIGHT (M)	SERVICE	FLASH POINT (°C)	DESIGN STORAGE TEMP. (°C)	FOAM SYSTEM PROVIDED
36	600344	CRT	26203	44.21	17.07	DIESEL	38-60	41.0	
37	600331	CRT	16697	35.29	17.07	JET A1			
38	600332	CRT	126890	91	19.51	JET A1			
39	600333	CRT	126890	91	19.51	JET A1			
40	600334	CRT	126890	91	19.51	JET A1			

SUMMARY OF FOAM SYSTEM FOR TANKS

NO.	TANK ITEM NO.	ROOF TYPE	NOMINAL CAPA. (M <sup>3</sup> )	I.D. (M)	HEIGHT (M)	SERVICE	FLASH POINT (°C)	DESIGN STORAGE TEMP. (°C)	FOAM SYSTEM PROVIDED
1	600101	FRT	126890	91.00	19.51	CRUDE OIL			
2	600102								
3	600103								
4	600104								
5	600105								
6	600106		126890	91.00	19.51	CRUDE OIL			
7	602001		7722	24.00	17.07	REFORMATE (102)			
8	602002		7722	24.00	17.07	REFORMATE (097)			
9	602003		6078	23.00	14.63	LSR NAPHTHA			
10	602004		10661	28.20	17.07	LCN			
11	602005	FRT	8717	25.50	17.07	MON			
12	602006	IFT	5067	21.00	14.63	MTBE			
13	602007	IFT	5067	21.00	14.63	MTBE			
14	602021	FRT	9701	26.90	17.07	HCM			
15	602022	FRT	9701	26.90	17.07	LCGO			
16	602041	IFT	8689	27.50	14.63	MTU FEED			
17	602042	IFT	9999	29.50	14.63	PLATFORMER FEED			
18	603011	FRT	9701	26.90	17.07	CHEMICAL NAPHTHA			
19	603012	FRT	9701	26.90	17.07	CHEMICAL NAPHTHA			
20	603021		14866	33.30		PREMIUM MOGAS			
21	603022								
22	603023								
23	603024					REGULAR MOGAS			
24	603025	FRT	14866	33.30	17.07				
25	603026								
26	603041	CRT	26203	44.21	17.07	DIESEL	38-60	41.0	
27	603042								
28	603043	CRT	26203	44.21	17.07				
29	760132	FRT	6078	23.00	14.63	BALLAST WATER			
30	602008		10661	28.20	17.07	LCN/MCH			
31	603020		33561	46.80	19.51	PREMIUM MOGAS			
32	720321	IFT	1422	12.19	12.19	ULR GASOLINE			
33	720322	IFT				ULP GASOLINE			
34	602055	FRT	18722	37.37	17.07	MTU FEED	38-60	49.0	
35	600107	CRT	126890	91	19.51	CRUDE OIL			

- LEGEND :
- WATER HYDRANT
  - TYPE
  - SIZE
  - HYDRANT
  - SEE DIAG. NO.
  - SPRINKLE SYSTEM
  - AIR FOAM CHAMBER
  - WATER MONITOR
  - COOLING SYSTEM
  - SEMI-FIXED FOAM SYSTEM FOR TANKS
  - FIRE WATER MAIN RING ABOVE GROUND
  - FIRE WATER MAIN RING UNDER GROUND
  - CARBON DIOXIDE FIRE EXTINGUISHER 10 lbs.
  - DRY CHEMICAL POWDER FIRE EXTINGUISHER 10 lbs.
  - WHEEL DRY CHEMICAL POWDER FIRE EXTINGUISHER 125 lbs.
  - ALARM INITIATING DEVICE
  - SELF CONTAINING BREATHING APPARATUS 30 min.
  - ESCAPE SET 5 min.
- NOTES :
- THE MINIMUM DEPTH OF UNDERGROUND FIRE WATER MAINLINE SHALL BE AT LEAST 800 MM AND FOR THE UNDER DRIVE MAIN SHALL BE 900 MM IN ACCORDANCE WITH NFPA24. THE MINIMUM DEPTH OF UNDERGROUND FIRE WATER BRANCH LINE SHALL BE 450MM.
  - THE PIPING ABOVE THE TANK BOUND WALL AND 2-1/2" VALVE HOSE CONNECTION FOR FOAM EXTINGUISHING SYSTEM /CONTROL HEADER FOR FIXED WATER COOLING SYSTEM SHALL BE AT LEAST ONE TANK DIAMETER AWAY FROM THE TANK SHELL CONCERNED. FOAM PIPING CONNECTIONS FOR ATM STORAGE TANKS TO BE LOCATED WITHIN 30M OF HYDRANTS.
  - FIRE HYDRANT  
THE TRAVEL DISTANCES BETWEEN HYDRANTS FOR PROCESS AREAS SHALL NOT EXCEED 60M, AND 91M AROUND THE OFFSITE UTILITY AREA.
  - FIXED WATER SPRAY  
MANUAL VALVES SHALL BE LOCATED AT LEAST 15M FROM EQUIPMENT BEING PROTECTED.

CLIENT APPROVAL

REFERENCE DRAWINGS

D-45-1225-109-116 P&ID OVERALL FIREWATER SYSTEM (PLANT45)

D-45-1225-002 & 003 CONCEPTUAL LAYOUT FOR PROCESS AREA

REVISIONS

THIS IS THE PROPERTY OF THE STAR PETROLEUM REFINING COMPANY LTD AND ITS EMPLOYEES. IT IS SUPPLIED IN CONFIDENCE AND IS NOT TO BE USED FOR ANY PURPOSE OTHER THAN THAT FOR WHICH IT IS SUPPLIED. IT MUST NOT BE REPRODUCED, COPIED OR LENT WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM THE OWNERS.

THIS IS A CAD DRAWING AND MUST NOT BE ALTERED MANUALLY

DRAWN BY: K. OKADA

CHECKED BY: N/A

APPROVED BY: N/A

DATE: 24-FEB-94

SCALE: 1/3000

STAR PETROLEUM REFINING CO., LTD.

TA PROJECT

JGC CORPORATION / NISSHO Iwai

CONCEPTUAL LAYOUT OF WHOLE FIRE PROTECTION SYSTEM PLANT 45

JOB CODE 0-8000-0-5-0000

PLANT NO. 45

CLASS S

SERIAL NUMBER 0026226

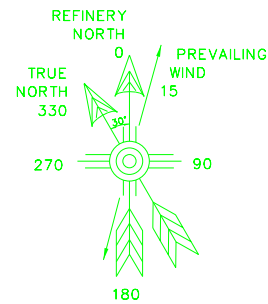
REV. 18

AREA CODE 03

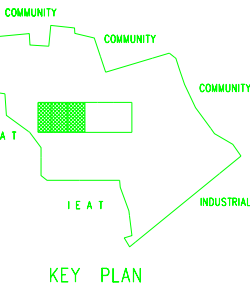
D-45-1225-001

SIZE B

REV. 19



FUTURE  
PROCESS AREA



LEGEND:

TYPE	WATER HYDRANT	HYDRANT	SEE DIAG. NO.
A	U/G	4"	45-105-1
B	U/G	6"	45-105-3
C	U/G	8"	45-105-4
D	A/G	4"	45-106-4
E	A/G	6"	45-106-5
F	A/G	8"	45-106-6

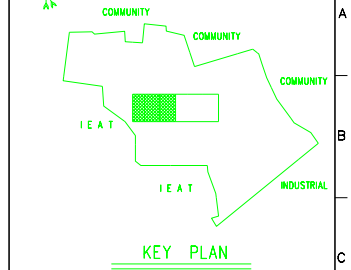
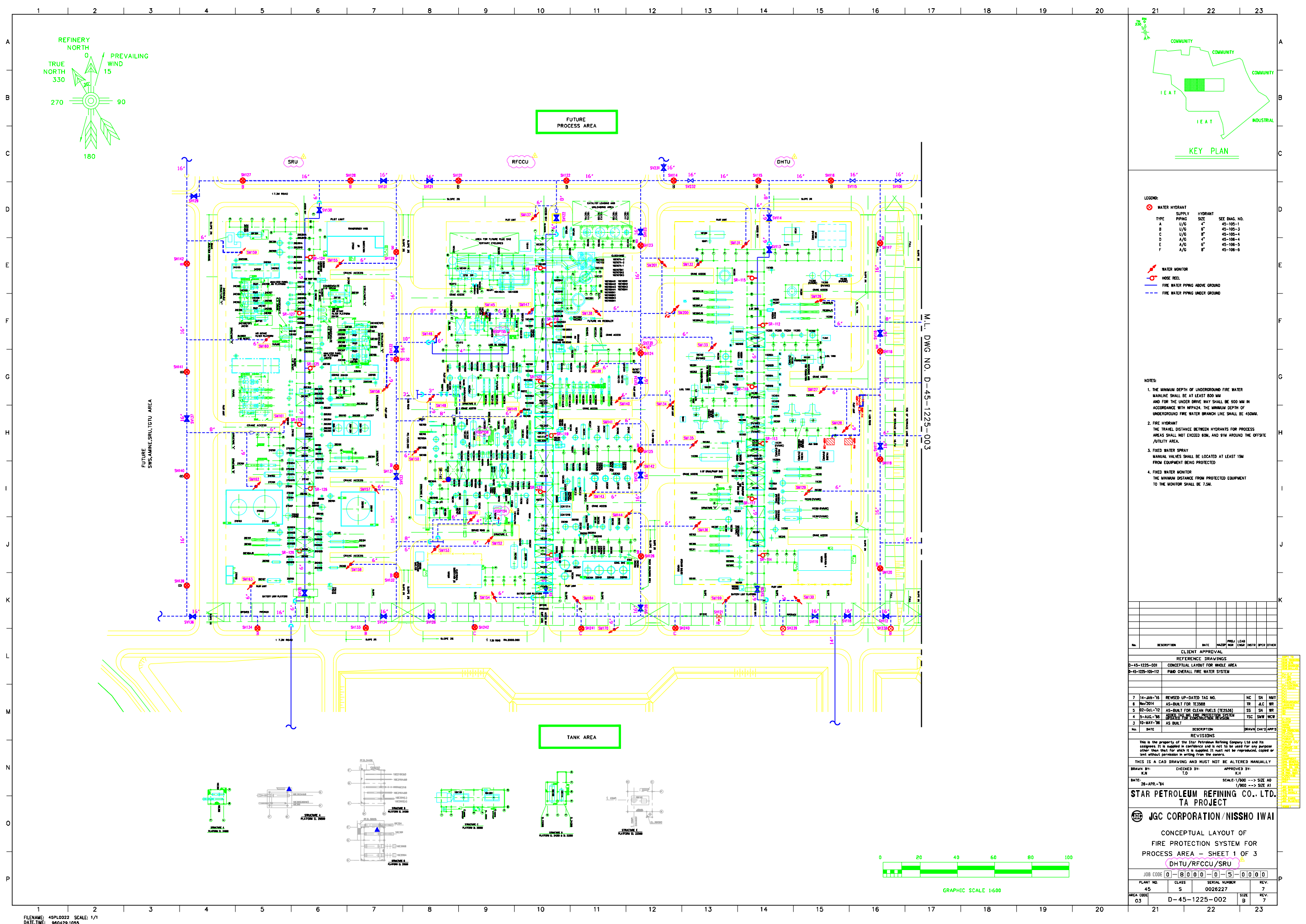
- WATER MONITOR  
HOSE REEL  
FIRE WATER PIPING ABOVE GROUND  
FIRE WATER PIPING UNDER GROUND

NOTES:

- THE MINIMUM DEPTH OF UNDERGROUND FIRE WATER MAINLINE SHALL BE AT LEAST 800 MM AND FOR THE UNDER DRIVE WAY SHALL BE 900 MM IN ACCORDANCE WITH MPA24. THE MINIMUM DEPTH OF UNDERGROUND FIRE WATER BRANCH LINE SHALL BE 450MM.
- FIRE HYDRANT  
THE TRAVEL DISTANCE BETWEEN HYDRANTS FOR PROCESS AREAS SHALL NOT EXCEED 60M, AND 91M AROUND THE OFFSITE /UTILITY AREA.
- FIXED WATER SPRAY  
MANUAL VALVES SHALL BE LOCATED AT LEAST 15M FROM EQUIPMENT BEING PROTECTED
- FIXED WATER MONITOR  
THE MINIMUM DISTANCE FROM PROTECTED EQUIPMENT TO THE MONITOR SHALL BE 7.5M.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--





LEGEND:

TYPE	SUPPLY	HYDRANT	SEE DIAG. NO.
A	U/G	4"	45-105-1
B	U/G	6"	45-105-3
C	U/G	8"	45-105-4
D	A/G	4"	45-105-4
E	A/G	6"	45-105-5
F	A/G	8"	45-105-5

WATER MONITOR  
HOSE REEL  
FIRE WATER PIPING ABOVE GROUND  
FIRE WATER PIPING UNDER GROUND

- NOTES:
- THE MINIMUM DEPTH OF UNDERGROUND FIRE WATER MAINLINE SHALL BE AT LEAST 800 MM AND FOR THE UNDER DRIVE WAY SHALL BE 900 MM IN ACCORDANCE WITH HIPAA. THE MINIMUM DEPTH OF UNDERGROUND FIRE WATER BRANCH LINE SHALL BE 450MM.
  - FIRE HYDRANT THE TRAVEL DISTANCE BETWEEN HYDRANTS FOR PROCESS AREAS SHALL NOT EXCEED 60M, AND 91M AROUND THE OFFSITE /UTILITY AREA.
  - FIXED WATER SPRAY MANUAL VALVES SHALL BE LOCATED AT LEAST 15M FROM EQUIPMENT BEING PROTECTED
  - FIXED WATER MONITOR THE MINIMUM DISTANCE FROM PROTECTED EQUIPMENT TO THE MONITOR SHALL BE 7.5M.

No.	DESCRIPTION	DATE	HAZOP	LEAD	ENGR	INSTR	OPER	OTHER

CLIENT APPROVAL	
2-45-1225-001	CONCEPTUAL LAYOUT FOR WHOLE AREA
3-45-1225-00-112	P&ID OVERALL FIRE WATER SYSTEM
7	14-JAN-16 REVISED UP-DATED TAG NO.
8	14-JAN-16 AS-BUILT FOR T23508
9	02-DEC-12 AS-BUILT FOR CLEAN PANELS (T23536)
4	5-AUG-08 AS-BUILT FOR FIRE PROTECTION SYSTEM
3	10-MAY-98 AS-BUILT

No.	DATE	DESCRIPTION	(DRAWN)	(CHKD)	APP'D

THIS IS THE PROPERTY OF THE STAR PETROLEUM REFINING COMPANY LTD AND ITS ASSIGNEES. IT IS SUPPLIED IN CONFIDENCE AND IS NOT TO BE USED FOR ANY PURPOSE OTHER THAN THAT FOR WHICH IT IS SUPPLIED. IT MUST NOT BE REPRODUCED, COPIED OR SENT WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM THE COMPANY.

THIS IS A CAD DRAWING AND MUST NOT BE ALTERED MANUALLY

DRAWN BY: K.H. CHECKED BY: T.O. APPROVED BY: K.H.

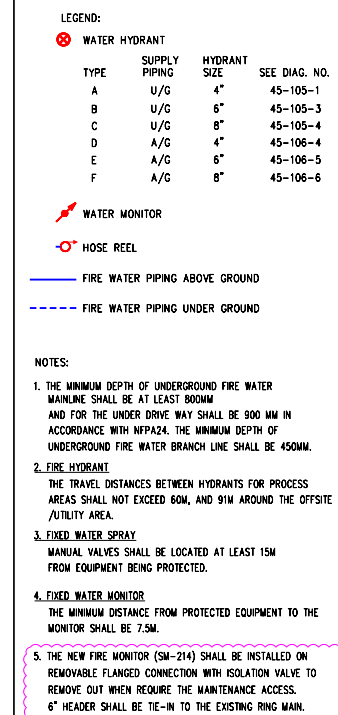
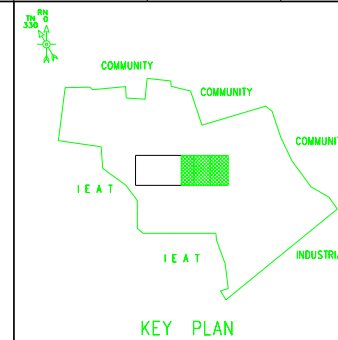
DATE: 26-APR-94 SCALE: 1/800 --> SIZE A0 1/800 --> SIZE A1

STAR PETROLEUM REFINING CO., LTD.  
TA PROJECT

JGC CORPORATION/NISSHO Iwai

CONCEPTUAL LAYOUT OF FIRE PROTECTION SYSTEM FOR PROCESS AREA - SHEET 1 OF 3 DHTU/RFCCU/SRU			
JOB CODE	0-8000-0-5-0000	CLASS	REV.
PLANT NO.	45	0026227	7
AREA CODE	03	D-45-1225-002	REV. 7





No.	DESCRIPTION	RATE	HOURS	PRIJ	LEAD	SURF	DIST

NO.	DESCRIPTION	DATE	PREP	CHK	ENGR	INSTR	DATE
CLIENT APPROVAL							
REFERENCE DRAWINGS							
D-45-1225-001	CONCEPTUAL LAYOUT FOR WHOLED AREA						
D-45-1225-105H12	P&ID OVERALL FIRE WATER SYSTEM						

8	16-AUG-'19	AS BUILT FOR TE3703	SN	PW
7	14-JAN-'16	REVISED UP-DATED TAG NO.	MC	SN
	Nov2014	AS-BUILT FOR TE3617	TR	JLC
5	24-SEP-'12	AS BUILT FOR CLEAN FUELS (TE2536)	SS	SN
4	5-AUG-'98	ADDED TAG NO. FIRE PROTECTION SYSTEM UPATED FOR CONSTRUCTION SECTION	TSC	SN
NO.	DATE	DESCRIPTION	INITIALS	

NO.	DATE	DESCRIPTION	INITIALS	DATE
<b>REVISIONS</b>				
<p>This is the property of the Star Petroleum Refining Company Ltd and its assignees. It is supplied in confidence and is not to be used for any purpose other than that for which it is supplied. It must not be reproduced, copied or otherwise used without the written permission of the owners.</p>				

THIS IS A CAD DRAWING AND MUST NOT BE ALTERED MANUALLY		
DRAWN BY: K.M	CHECKED BY: T.O	APPROVED BY: K.H

**STAR PETROLEUM REFINING CO., L**  
**TA PROJECT**

 **JGC CORPORATION / NISSHO IWA**

CONCEPTUAL LAYOUT OF  
FIRE PROTECTION SYSTEM FOR

PROCESS AREA - SHEET 2 OF 3  
UTILITY/CDU/VDU/NHTU

JOB CODE 0-8000-0-5-0000

PLANT NO.	CLASS	SERIAL NUMBER	REMARKS
45	S	0026228	
AREA CODE	D 15 1005 003		SIZE

03	D-45-1225-003		B	8
21	22		23	



GRAPHIC SCALE 1:600

## SPRE Fire Fighting Equipment Inspection, Test and Maintenance Plan

Item	Description	Inspection		Test				Hydrostatic Test					Maintenance		
		Monthly	Quarterly	Monthly	Quarterly	Semi Annual	Annually	Years					Semi Annual	Annually	3 Year
								1	3	5	10	12			
1	Portable Fire Extinguisher														
	Dry chemical (store pressure type)	X	X						X					X	
	Dry chemical (cartridge type)	X	X				X				X			X	
	Carbon dioxide	X	X				X		X					X	
2	Mobile Fire Extinguisher														
	Wheeled dry chemical	X	X				X				X			X	
	Foam cart	X	X				X							X	
	Mobile monitor wheel type	X	X				X							X	
	Big monitor	X	X				X							X	
3	Fire Water System														
	Fire Water Pumps	X	X				X							X	
	Fire Hydrant	X	X				X							X	
	Hydrant with monitor	X	X				X							X	
	Hydro foam station	X	X				X							X	
	Pre-action sprinkler system (CCN)	X	X				X							X	
	Water Spray system	X	X				X							X	
	Sprinkler system	X	X				X							X	
	Carbon dioxide fixed system	X	X			X			X						
	FM 200	X	X			X									
	Fire water back valve	X	X				X							X	
	Fire Hose Reels	X	X				X							X	
	Fire water flushing point	X	X			X								X	
	International Connections	X	X				X							X	
4	Foam Systems	X	X											X	
	Fixed foam system	X	X				X							X	
	Semi - Fixed Foam Connections	X	X											X	
	Water & Foam Spray system	X	X				X							X	
5	Fire Fighting Equipment Accessory														
	Fire Hose 1.5" / 2.5" / 3"	X	X					X						X	
	Fire nozzle 1.5" / 2.5"	X	X					X						X	
	Fire hose cabinet	X	X					X						X	
	Safety Eye Wash / Shower	X	X	X										X	
	AID unit	X	X	X										X	

## SPRE Fire Fighting Equipment Inspection, Test and Maintenance Plan

Item	Description	Inspection		Test				Hydrostatic Test					Maintenance		
		Monthly	Quarterly	Monthly	Quarterly	Semi Annual	Annually	Years					Semi Annual	Annually	3 Year
								1	3	5	10	12			
6	Life Support Equipment														
	Self Contain Breathing Apparatus (SCBA)	X		X			X		X					X	X
	Air cart, Air wagon	X		X						X			X	X	
	B.A. Air compressor	X												X	
	Fire Apparatus (By Specialist)														
	Fire truck	X		X			X							X	
	Foam Tender (Foam Truck)	X												X	
	Gasoline Command Vehicle	X												X	
	Mobile Command Vehicle	X												X	

Reference : Fire Protection Systems Inspection, Test & Maintenance Manual

# Calibration Certificate

Instrument SN: 21020Q2-027  
Calibration Date: 6/17/2024  
Part Number: VP5-K1234000211  
Job Number: 21020Q2  
Setup Date: 1/13/2022  
Setup Technician: PR  
Created By: iNet  
Battery: Ventis Slim Extended Li-ion Battery  
Assigned User:  
Tag No.: COS-27

Sensor SN	Sensor Type	Gas Type	Factor	Span Gas	Span Reserve	Passed/Failed	Gas Alert	Alarm Low	Alarm High	Alarm TWA	Alarm STEL
22012UN093	CO	Carbon Monoxide		100.00	218.00%	Passed	0.00	25.00	50.00	50.00	200.00
23040TG091	H2S	Hydrogen Sulfide		25.00	181.20%	Passed	0.00	5.00	15.00	10.00	15.00
21021AM044	LEL	Pentane	Pentane	25.00	324.00%	Passed	0.00	5.00	10.00	N/A	N/A
23100KB066	O2	oxygen		20.90	179.43%	Passed	0.00	19.50	22.00	N/A	N/A

Sensor SN	Sensor Type	Cal Date/Time	Cylinder ID	Cylinder Exp	Zero Cylinder Id	Zero Cylinder Exp
22012UN093	CO	6/17/2024 2:54:56 PM (GMT+07:00)	3B*6V8C	10/28/2024	Fresh Air	N/A
23040TG091	H2S	6/17/2024 2:54:56 PM (GMT+07:00)	3B*6V8C	10/28/2024	Fresh Air	N/A
21021AM044	LEL	6/17/2024 2:54:56 PM (GMT+07:00)	3B*6V8C	10/28/2024	Fresh Air	N/A
23100KB066	O2	6/17/2024 2:53:22 PM (GMT+07:00)	Fresh Air	N/A	Fresh Air	N/A

:



21020Q2-027

## ภาคผนวก ข.49

### การตรวจสอบท่อขนส่งน้ำมัน

# FULL INSPECTION REPORT



Inspection Reference	INSP-46535
Equipment No	0072-X109-060-FR 72HCX904 TO 72D904,0072-X109-070
Inspection Date	30/01/2024
Reason For Inspection	Compliance
Inspection Engineer	Phanthawong, Krittichok
Approver	Bupphacharoen, Suchart
Status	Approved

## Inspection Summary

External visual was performed as part of OSI 2024 Plan.  
Paint deterioration was found on piping and did not observe major damage.  
Next external visual inspection in Y2029 Plan.

## Asset Corrosion Analysis

No data to display.

0.00 mm/year      0.00 years

## Damage Mechanism

Damage Mechanism      Atmospheric Corrosion

Type of Inspection      External Inspection

## Components

No data to display.

## Pressure Test Sub Inspections

No data to display.

## Bundle Sub Inspections

No data to display.

## Recommendations

No data to display.

## Inspection Team Members

Full Name	Applicable Certification	Certification ID
Phanthawong, Krittichok	API 570	115208

## Reference Documents


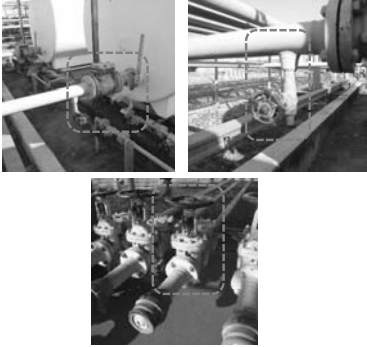

Reference Document ID	Description	Document Path
1	Photographic Record	\\sprcqnapnas03\Meridium\MI\Plant_72\0072-X109-060\Inspection_Report\0072-X109-060_Photographic Record_2024.pdf

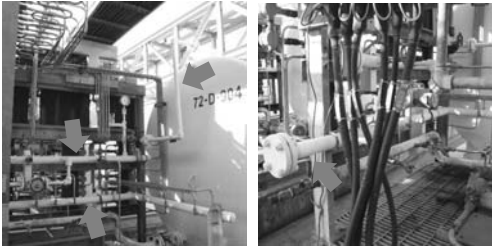

# FULL INSPECTION REPORT



Phanthawong, Krittichok

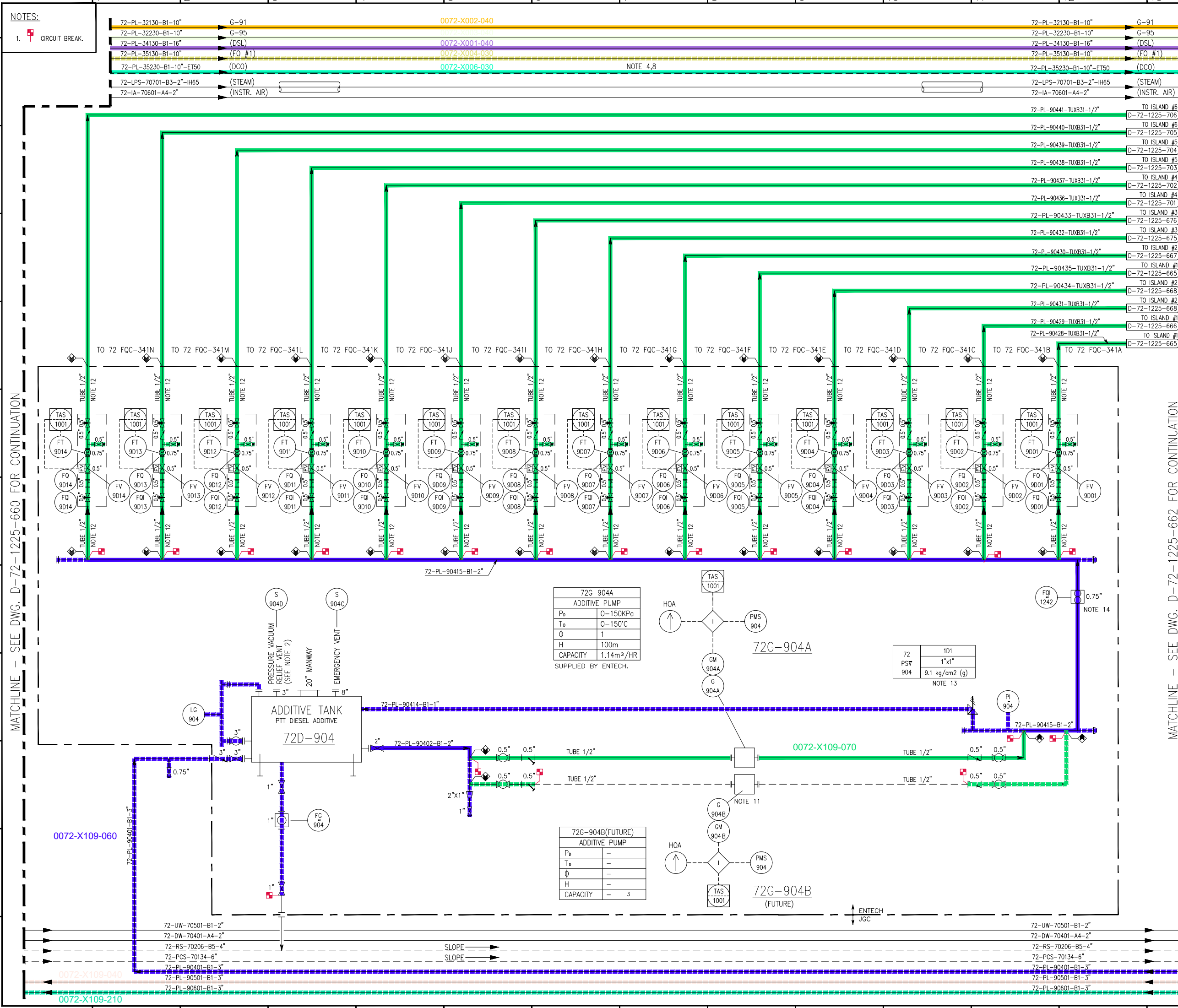
Inspection Engineer

 <p data-bbox="322 533 710 555">From 72D904, 72HCX904-J02 to 0072-X109-070, 72D904</p>	<p><b>Photo #1</b></p> <p><b>Description: 0072-X109-060</b> <b>Summary:</b> The Piping performed External VT. The Piping was normal condition and no major damage.</p>
	<p><b>Photo #2</b></p> <p><b>Description: 0072-X109-060</b> <b>Valve:</b> Overall was normal condition and no major damage.</p>
	<p><b>Photo #3</b></p> <p><b>Description: 0072-X109-060</b> <b>Piping:</b> Paint deterioration was found on piping. Overall was normal condition and no major damage.</p>

	<p><b>Photo #4</b></p> <p><b>Description: 0072-X109-060</b> <b>Piping:</b> Paint deterioration was found on piping. Overall was normal condition and no major damage.</p>
	<p><b>Photo #5</b></p> <p><b>Description: 0072-X109-060</b> <b>Pipe Support:</b> Overall was normal condition and no major damage.</p>







NOTES:

1. FOR GENERAL NOTES AND SYMBOLS, SEE DRAWINGS D-01-1225-101~106.  
FOR SPECIAL ITEMS OF TITL, SEE DRAWING D-72-1225-683.  
2. PRESSURE VACUUM VENT HAS A FOOT OPERATED GAUGING HATCH FOR MANUAL TANK GAUGING.  
3. ENTECH SCOPE EXTRACTED FROM ENTECH DWG NO.A1-72-A-12408 REV.4 IS SHOWN FOR REFERENCE PURPOSE ONLY. WITH RESPECT TO ENTECH SCOPE HEREINAFTER, REFER TO THE UPDATED ENTECH DRAWING.  
4. PROVIDE 50 MM THERMAL INSULATION (ASTM C552-08) AS PER TAS-01-N1 AND ELECTRICAL HEAT TRACING FOR PIPELINE TO USE FOR DCO SERVICE.  
5. DELETED.  
6. DELETED.  
7. DELETED.  
8. EXISTING FO #4 HEADER TO BE HEAT TRACED FOR DCO SERVICE.  
9. DELETED.  
10. REMOVE EXISTING 1/2" THREDOLET WITH PLUG AND MAKE SUITABLE TIE-IN.  
11. SPARED ADDITIVE PUMP (72G-905B) AND INSTRUMENTS TO BE PROVIDED BY SPRC.  
12. STAINLESS TUBE AND ACCESSORIES TO BE PROVIDED AND INSTALLED BY IE CONTRACTOR.  
13. SET PRESSURE OF (72PSV-904) REVISED TO BE 9.1 kg/cm2(g) AS PER SPRC RECOMMENDATION.  
14. EXISTING FLOW METER (72FQI-1242) TO BE REUSED.

No.	Date	Description	Prep'd	Chk'd	App'd
0	20/06/22	ISSUED FOR EXECUTION	SKM	NS	CHK

Revisions

Reference Drawings

This is a CAD drawing and must not be altered manually.

Drawing By:	Checked By:	Approved By:
SKM	NS	CHK

Date	Date	Date
June 2022	June 2022	June 2022

This drawing is the confidential property of Star Petroleum Refining Public Company,Ltd. and may not be used for any purpose other than that for which it is supplied. This drawing may not be copied, sold or otherwise furnished permanently or temporarily to any third parties without prior written permission of Star Petroleum Refining Public Company,Ltd.

**SPRC** Star Petroleum Refining Public Co.,Ltd.

TANK TRUCK LOADING TERMINAL  
PLANT 72  
FEAS CIRCUIT DIAGRAM  
ADDITIVE - PTT DIESEL ADDITIVE  
(72D-904)

Plant No.	Class	Dwg File Number	Scale
72	A	72PI661.dwg	--

Area Code	Drawing No.	Size	Rev.
05	D-72-1544-661	B	0



## NOTES:

1. CIRCUIT BREAK.

## NOTES:

- FOR GENERAL NOTES AND SYMBOLS, SEE DRAWINGS D-01-1225-101~106. FOR SPECIAL ITEMS OF TTLT, SEE DRAWING D-72-1225-683.
- PRESSURE VACUUM VENT HAS A FOOT OPERATED GAUGING HATCH FOR MANUAL TANK GAUGING.
- ENTECH SCOPE EXTRACTED FROM ENTECH DWG NO.A1-72-A-10652 REV.4 IS SHOWN FOR REFERENCE PURPOSE ONLY. WITH RESPECT TO ENTECH SCOPE HEREINAFTER, REFER TO THE UPDATED ENTECH DRAWING.
- PROVIDE 50 MM THERMAL INSULATION (ASTM C552-08) AS PER TAS-01-N1 AND ELECTRICAL HEAT TRACING FOR PIPELINE TO USE FOR DCO SERVICE.
- DELETED.
- DELETED.
- DELETED.
- EXISTING FO #4 HEADER TO BE HEAT TRACED FOR DCO SERVICE.
- DELETED.
- REMOVE EXISTING 1/2" THREDOLET WITH PLUG AND MAKE SUITABLE TIE-IN.
- SPARED ADDITIVE PUMP (72G-901B) AND INSTRUMENTS TO BE PROVIDED BY SPRC.
- STAINLESS TUBE AND ACCESSORIES TO BE PROVIDED AND INSTALLED BY IE CONTRACTOR.
- EXISTING FLOW METER (72FQI-1245) TO BE REUSED.
- SET PRESSURE OF (72PSV-903) REVISED TO BE 9.1 kg/cm2(g) AS PER SPRC RECOMMENDATION.

MATCHLINE - SEE DWG. D-72-1225-661 FOR CONTINUATION

MATCHLINE - SEE DWG. D-72-1225-663 FOR CONTINUATION

FUTURE ADDITIVE PROPORTIONERS

TO 72 FQC-322E

TO 72 FQC-321E

TO 72 FQC-322D

TO 72 FQC-321D

TO 72 FQC-322C

TO 72 FQC-321C

TO 72 FQC-322B

TO 72 FQC-321B

TO 72 FQC-322A

TO 72 FQC-321A

FUTURE ADDITIVE PROPORTIONER

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

FUTURE ADDITIVE PROPORTIONER

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

FUTURE ADDITIVE PROPORTIONER

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

FUTURE ADDITIVE PROPORTIONER

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

FUTURE ADDITIVE PROPORTIONER

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

FUTURE ADDITIVE PROPORTIONER

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

FUTURE ADDITIVE PROPORTIONER

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

FUTURE ADDITIVE PROPORTIONER

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

FUTURE ADDITIVE PROPORTIONER

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

FUTURE ADDITIVE PROPORTIONER

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

FUTURE ADDITIVE PROPORTIONER

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

FUTURE ADDITIVE PROPORTIONER

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

FUTURE ADDITIVE PROPORTIONER

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

FUTURE ADDITIVE PROPORTIONER

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

FUTURE ADDITIVE PROPORTIONER

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

FUTURE ADDITIVE PROPORTIONER

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

FUTURE ADDITIVE PROPORTIONER

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

FUTURE ADDITIVE PROPORTIONER

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

FUTURE ADDITIVE PROPORTIONER

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

FUTURE ADDITIVE PROPORTIONER

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

FUTURE ADDITIVE PROPORTIONER

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

FUTURE ADDITIVE PROPORTIONER

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

FUTURE ADDITIVE PROPORTIONER

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

FUTURE ADDITIVE PROPORTIONER

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

FUTURE ADDITIVE PROPORTIONER

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

FUTURE ADDITIVE PROPORTIONER

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

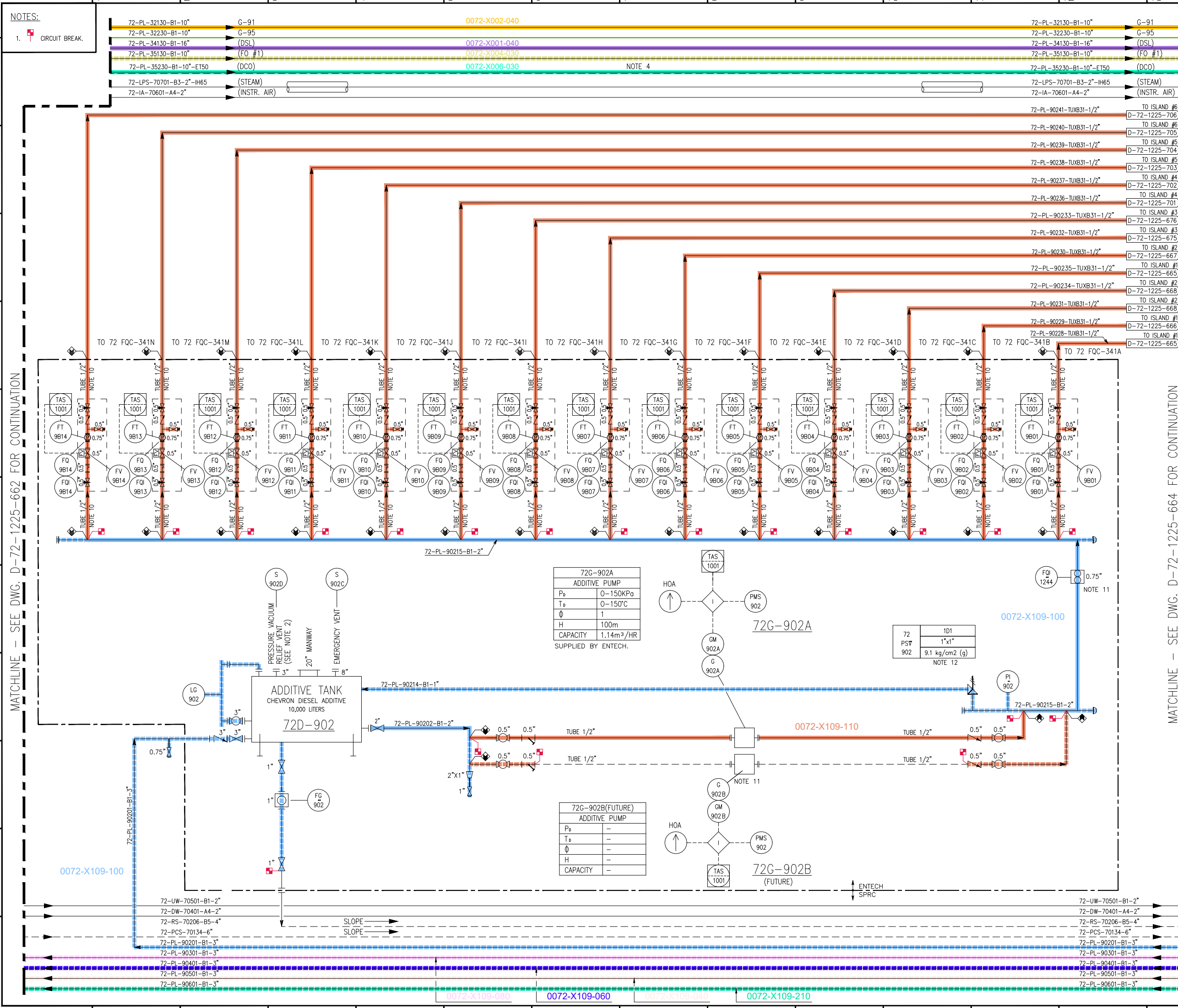
TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12

TUBE 1/2" NOTE 12



NOTES:

- FOR GENERAL NOTES AND SYMBOLS, SEE DRAWINGS D-01-1225-101~106. FOR SPECIAL ITEMS OF TITL, SEE DRAWING D-72-1225-683.
- PRESSURE VACUUM VENT HAS A FOOT OPERATED GAUGING HATCH FOR MANUAL TANK GAUGING.
- ENTECH SCOPE EXTRACTED FROM ENTECH DWG NO.A1-72-A-10651 REV.4 IS SHOWN FOR REFERENCE PURPOSE ONLY. WITH RESPECT TO ENTECH SCOPE HEREINAFTER, REFER TO THE UPDATED ENTECH DRAWING.
- PROVIDE 50 MM THERMAL INSULATION (ASTM C552-08) AS PER TAS-01-N1 AND ELECTRICAL HEAT TRACING FOR PIPELINE TO USE FOR DCO SERVICE.
- DELETED.
- EXISTING FO #4 HEADER TO BE HEAT TRACED FOR DCO SERVICE.
- DELETED.
- REMOVE EXISTING 1/2" THREDOLET WITH PLUG AND MAKE SUITABLE TIE-IN.
- SPARED ADDITIVE PUMP (72G-902B) AND INSTRUMENTS TO BE PROVIDED BY SPRC.
- STAINLESS TUBE AND ACCESSORIES TO BE PROVIDED AND INSTALLED BY IE CONTRACTOR.
- EXISTING FLOW METER (72FQI-1245) TO BE REUSED.
- SET PRESSURE OF (72PSV-902) REVISED TO BE 9.1 kg/cm2(g) AS PER SPRC RECOMMENDATION.

No.	Date	Description	Prep'd	Chk'd	App'd
0	20/06/22	ISSUED FOR EXECUTION	SKM	NS	CHK

Reference Drawings

This is a CAD drawing and must not be altered manually.

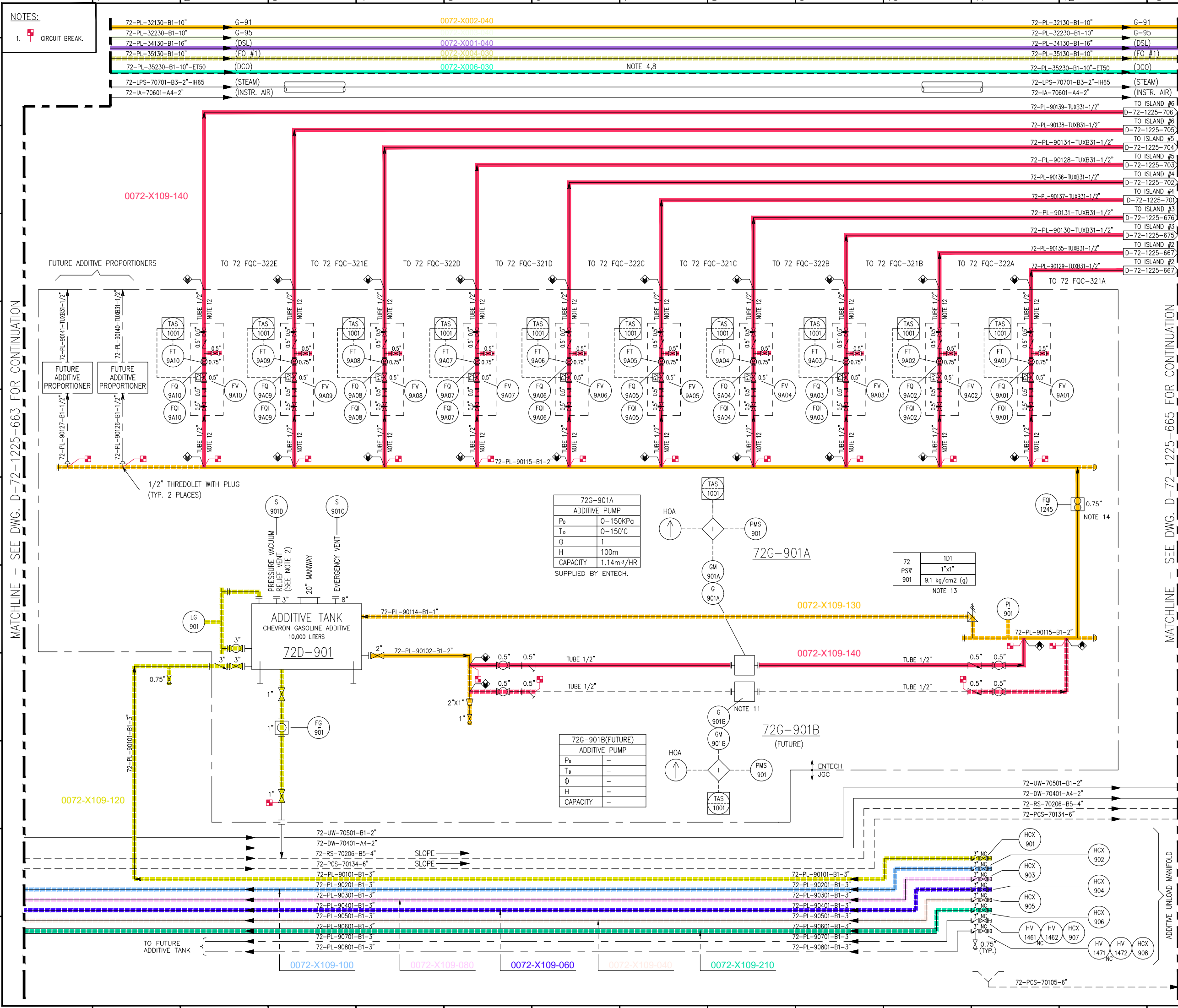
Drawing By:	SKM	Checked By:	NS	Approved By:	CHK
Date	June 2022	Date	June 2022	Date	June 2022

This drawing is the confidential property of Star Petroleum Refining Public Company,Ltd. and may not be used for any purpose other than that for which it is supplied. This drawing may not be copied, sold or otherwise furnished permanently or temporarily to any third parties without prior written permission of Star Petroleum Refining Public Company,Ltd.

**SPRC** Star Petroleum Refining Public Co.,Ltd.

TANK TRUCK LOADING TERMINAL  
PLANT 72  
FEAS CIRCUIT DIAGRAM  
ADDITIVE - CHEVRON DIESEL  
(72D-902)

Plant No.	Class	Dwg File Number	Scale
72	A	72PI663.dwg	--
Area Code	Drawing No.	Size	Rev.
05	D-72-1544-663	B	0



NOTES:

1. CIRCUIT BREAK.

NOTES:

1. FOR GENERAL NOTES AND SYMBOLS, SEE DRAWINGS D-01-1225-101~106. FOR SPECIAL ITEMS OF TITL, SEE DRAWING D-72-1225-683.

2. PRESSURE VACUUM VENT HAS A FOOT OPERATED GAUGING HATCH FOR MANUAL TANK GAUGING.

3. ENTECH SCOPE EXTRACTED FROM ENTECH DWG NO.A1-72-A-10650 REV.4 IS SHOWN FOR REFERENCE PURPOSE ONLY. WITH RESPECT TO ENTECH SCOPE HEREINAFTER, REFER TO THE UPDATED ENTECH DRAWING.

4. PROVIDE 50 MM THERMAL INSULATION (ASTM C552-08) AS PER TAS-01-N1 AND ELECTRICAL HEAT TRACING FOR PIPELINE TO USE FOR DCO SERVICE.

5. DELETED.

6. DELETED.

7. DELETED.

8. EXISTING FO #4 HEADER TO BE HEAT TRACED FOR DCO SERVICE.

9. DELETED.

10. REMOVE EXISTING 1/2" THREDOLET WITH PLUG AND MAKE SUITABLE TIE-IN.

11. SPARED ADDITIVE PUMP (72G-901B) AND INSTRUMENTS TO BE PROVIDED BY SPRC.

12. STAINLESS TUBE AND ACCESSORIES TO BE PROVIDED AND INSTALLED BY IE CONTRACTOR.

13. SET PRESSURE OF (72PSV-901) REVISED TO BE 9.1 kg/cm2(g) AS PER SPRC RECOMMENDATION.

14. EXISTING FLOW METER (72FQI-1245) TO BE REUSED.

0	20/06/22	ISSUED FOR EXECUTION	SKM	NS	CHK
No.	Date	Description	Prep'd	Chk'd	App'd
Revisions					
Reference Drawings					
This is a CAD drawing and must not be altered manually.					
Drawing By:	SKM	Checked By:	NS	Approved By:	CHK
Date	June 2022	Date	June 2022	Date	June 2022
This drawing is the confidential property of Star Petroleum Refining Public Company,Ltd. and may not be used for any purpose other than that for which it is supplied. This drawing may not be copied, sold or otherwise furnished permanently or temporarily to any third parties without prior written permission of Star Petroleum Refining Public Company,Ltd.					
Star Petroleum Refining Public Co.,Ltd.					
TANK TRUCK LOADING TERMINAL					
PLANT 72					
FEAS CIRCUIT DIAGRAM					
ADDITIVE - CHEVRON GASOLINE					
(72D-901)					
Plant No.	Class	Dos File Number		Scale	
72	A	72PI664.dwg		--	
Area Code	Drawing No.	Size		Rev.	
05	D-72-1544-664	B		0	

## ภาคผนวก ข.50

การตรวจสอบและทดสอบความปลอดภัย  
ของถังบรรจุวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์





## สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบถังเก็บน้ำมัน ตามวาระ 1 ปี

### 1. ข้อมูลการทดสอบและตรวจสอบ

- 1.1 ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาต บริษัท สตาบิโปรเลียมรีไฟน์นัง จำกัด (มหาชน)  
เลขที่ 1 ถนนไอ-3บี ต.มาบตาพต อ.เมืองระยอง จ.ระยอง 21150
- 1.2 เลขที่ใบอนุญาต รย021008
- 1.3 ผู้ทดสอบและตรวจสอบ (บริษัท) บริษัท ศิวัะเทสตั๊ง อินสเป็คชั่น แอนด์ คอนซัลตั๊ง จำกัด
- 1.4 หัวหน้าวิศวกรทดสอบ นายเกรียงไกร ศรีสุขวัฒน์ชัย
- 1.5 วัน/เดือน/ปี ที่ทดสอบและตรวจสอบ 18 มีนาคม 2567

### 2. ข้อมูลถังเก็บน้ำมัน หมายเลข 60D331

- 2.1 รูปทรงของถัง ☒ ทรงกระบอกหน้าตัดกลม ☐ ทรงกระบอกหน้าตัดรี ☐ ทรงสี่เหลี่ยม
- 2.2 ขนาดถัง เส้นผ่าศูนย์กลาง 35.29 เมตร กว้าง 17.00 เมตร สูง 17.00 เมตร ยาว 16.675,719 เมตร
- 2.3 ความจุถัง 16,675,719 ลิตร
- 2.4 ชนิดของน้ำมัน ☐ ไอโซพารีน ☒ ไอโซพารีนกลาง ☐ ไอโซพารีนมาก ☐ ไอโซพารีน (น้ำมันดิบ)
- 2.5 ลักษณะของถัง ☒ ถังแนวตั้งบนดิน ☐ ถังแนวนอนบนดิน ☐ ถังแนวนอนใต้ดิน
- 2.6 ชนิดของหลังคา ☒ หลังคาตัดตาย ☐ หลังคาถลออ ☐ หลังคาถลออใน

### 3. การทดสอบและตรวจสอบตามวาระ

- |  | ผ่าน                                | ไม่ผ่าน                  | ไม่มี                               |
|--|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 3.1 การตรวจพิจารณาการรั่วซึมและการสึกกร่อนของผนังถัง หลังคา รอยเชื่อมภายนอก หรือการตรวจสอบการรั่วซึมถัง โดยวัดปริมาตรน้ำ และการสูญหายของน้ำมัน กรณีถังใต้ดิน | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3.2 อุปกรณ์นิรภัยระบายไอแบบแรงดันสูญญากาศ  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3.3 เครื่องมือวัดระดับน้ำมัน อุณหภูมิ อุปกรณ์สัญญาณเตือนภัย  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3.4 ระบบระบายน้ำจากพื้นสู่รางระบายรอบฐานถัง ไประบบบำบัด หรือแยกน้ำปนเปื้อน   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3.5 ระบบน้ำฝนบนหลังคาถังชนิดหลังคาถลออ   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3.6 บันไดถาวร บันไดบนหลังคาชนิดหลังคาถลออ จุดหมุนล้อเลื่อนบันไดบนหลังคาถลออ ระบบสายดินระหว่างหลังคาถลออกับผนัง   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3.7 การทรุดตัวและความเอียงของถัง   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3.8 ช่องวัดระดับน้ำมัน   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3.9 แผ่นฉนวนหุ้ม   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3.10 ลูกกลิ้ง ทุ่นลอย และวัสดุกันรั่วของชนิดหลังคาถลออชนิดเปิด   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3.11 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า หรือระบบสายดินรอบถัง  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3.12 สีทาภายนอก  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3.13 สภาพและความแข็งแรงของราวกันตกบนหลังคาถัง  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3.14 รั่วซึมของผนังชั้นล่างส่วนติดกับพื้นถัง ท่อรับ ท่อจ่าย อุปกรณ์ที่ติดกับถัง  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3.15 ระบบท่อน้ำ ท่อไอน้ำ และอุปกรณ์ดับเพลิงที่ติดกับถัง  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |

หมายเหตุ



หัวหน้าวิศวกรทดสอบ



ผู้มีอำนาจ/ผู้รับมอบอำนาจของผู้ทดสอบ



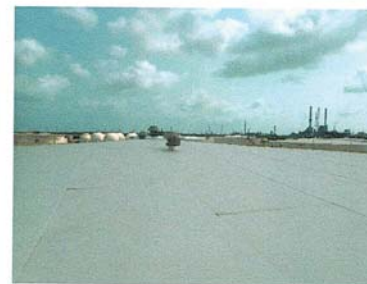
## ภาพประกอบ



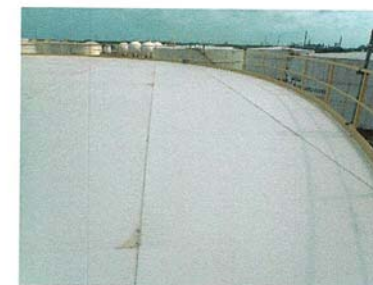
รูปที่ 1 สภาพโดยรวมของถัง 60D331



รูปที่ 2 สภาพโดยรวมของ Nameplate



รูปที่ 3 สภาพโดยรวมของหลังคาถัง



รูปที่ 4 สภาพโดยรวมของหลังคาถัง



รูปที่ 5 สภาพโดยรวมของผนังถัง



รูปที่ 6 สภาพโดยรวมของผนังถัง

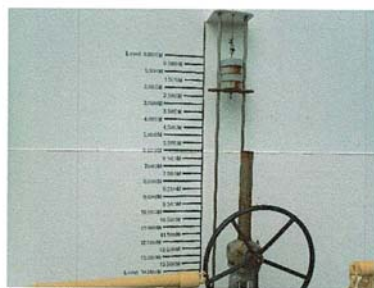
TU



ภาพประกอบ



รูปที่ 7 ภาพโดยรวมของอุปกรณ์นิรภัยระบายความ



รูปที่ 8 ภาพโดยรวมของอุปกรณ์วัดระดับน้ำมัน



รูปที่ 9 ภาพโดยรวมของฐานถัง



รูปที่ 10 ภาพโดยรวมของสายดินรอบฐานถัง



รูปที่ 11 ภาพโดยรวมของบันไดข้างถัง



รูปที่ 12 ภาพโดยรวมของราวกันตกบนหลังคาถัง

๗๗



ภาพประกอบ



รูปที่ 13 ภาพโดยรวมของท่อรับ ท่อจ่าย ที่ติดกับถัง



รูปที่ 14 ภาพโดยรวมของท่อน้ำดับเพลิง

๗๘



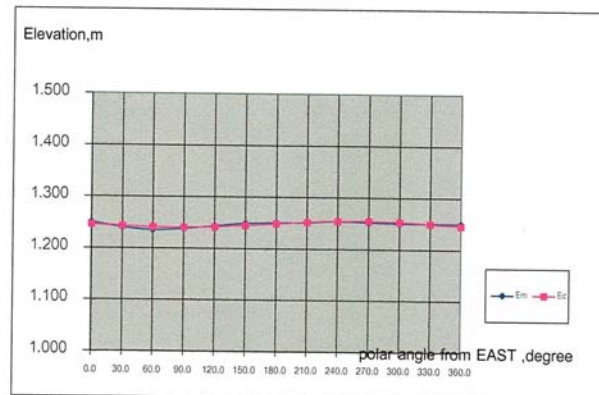
### การตรวจสอบการทรุดตัวของถัง

Tank owner Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.  
Tank number 60D331  
Test date 18-Mar-24  
d= tank diameter 35.290 m  
H = tank height 17.070 m.  
p = polar angle of measurement point from point 0, degree  
Em = measured elevation, m  
Ec = calculated elevation by optimum curve, m  
L = arc length between measurement point 9.239 m.  
S = absolute value of out of plane distortion, m  
S (allow)= allowable out of plane distortion, m 0.027 m  
S (result) evaluation result of out of plane distortion

direction	EAST			NORTH			WEST		
point #	0	1	2	3	4	5	6	7	8
p	0.0	30.0	60.0	90.0	120.0	150.0	180.0	210.0	240.0
Em	1.250	1.240	1.235	1.238	1.243	1.249	1.250	1.251	1.254
Ec	1.246	1.242	1.240	1.240	1.242	1.245	1.249	1.252	1.254
U=Em-Ec	0.004	-0.002	-0.005	-0.002	0.001	0.004	0.001	-0.001	0.000
S	0.005	0.002	0.003	0.000	0.000	0.003	0.000	0.002	0.002
S (result)	Within Limit	Within Limit	Within Limit	Within Limit	Within Limit	Within Limit	Within Limit	Within Limit	Within Limit

direction	SOUTH			EAST		
point #	9	10	11	12		
p	270.0	300.0	330.0	360.0		
Em	1.252	1.251	1.250	1.250		
Ec	1.255	1.253	1.250	1.246		
U=Em-Ec	-0.003	-0.002	0.000	0.004		
S	0.001	0.001	0.001	0.005		
S (result)	Within Limit	Within Limit	Within Limit	Within Limit		

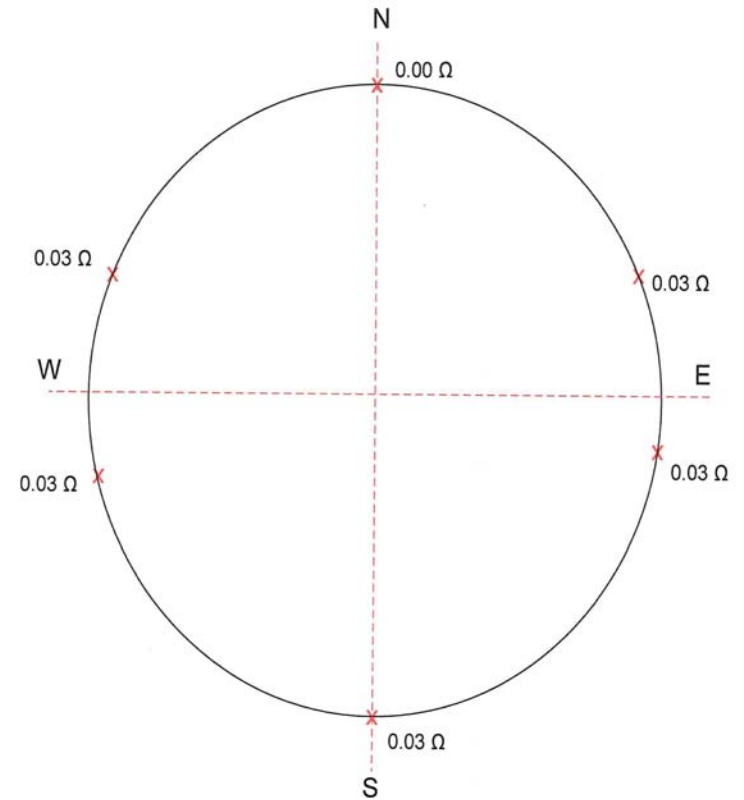
#### EVALUATION RESULT



rigid planar tilt angle 0.024 degree  
total planar tilt across the diameter 0.015 m.  
planar tilt direction from 80.0 degree to 260.0 degree  
location of minimum actual shell settlement 60.0 degree  
location of maximum actual shell settlement 240.0 degree  
out of plane distortion evaluation Within Limit



### การตรวจวัดสายดินรอบฐานถัง







## ABOVEGROUND STORAGE TANK OUT-OF-SERVICE INSPECTION REPORT



### INTRODUCTION

Star Petroleum Refining Public Co., Ltd. contracted with Siwa Testing Inspection & Consulting Co., Ltd. to provide inspection services for Tank No. 60D324. The tank is located in Map Ta Phut, Rayong, Thailand.

This report documents the findings of the examinations performed on 1<sup>st</sup> March 2024 for Out-of-service inspection only and provides an evaluation of the inspection results per the applicable criteria of API Standard 653.

Siwa Testing Inspection and Consulting Co., Ltd. provided the following key personnel:



NDT Level II Operator



On-site Storage Tank Inspection Supervisor  
API 653 Aboveground Storage Tank Inspector Certification Number 40452

1-Mar-24

Report No. : RP-P63-240180

Tank No. : 60D324

Client : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.

Tank Owner : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.





## ABOVEGROUND STORAGE TANK INSPECTION REPORT

Client : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.	Location : Map Ta Phut / Rayong
Tank No. : 60D324	Date : March 1, 2024

### IMPORTANT NOTE

Siwa Testing Inspection & Consulting Co., Ltd. (STIC) has evaluated the condition of this tank based on the observations and measurements made by the qualified tank Inspector. While our evaluation accurately describes the condition of the tank at the time of inspection, the tank owner/operator must independently assess the inspection information/report provided by STIC and any conclusions reached by the tank owner/operator and any action taken or omitted to be taken are the sole responsibility of the owner/operator. With respect to inspection and testing, STIC warrants only that the services have been performed in accordance with accepted industry practice. If any such services fail to meet the foregoing warranty, STIC shall re-perform the service to the same extent and on the same conditions as the original service.

The preceding paragraph sets forth the exclusive remedy for claims based on failure or of defect in materials or services, whether such claim is made in contract or tort (including negligence) and however instituted, and, upon expiration of the warranty period, all such liability shall terminate. The foregoing warranty is exclusive and in lieu of all other warranties, whether written, oral, implied or statutory. No implied warranty of merchantability or fitness for purpose shall apply, nor shall STIC be liable for any loss or damage whatsoever by reason of its failure to discover, report, repair or modify latent defects or defects inherent in the design of any tank inspected. In no event, whether a result of breach of contract, warranty or tort (including negligence) shall STIC be liable for any consequential or incidental damages including, but not limited to, loss of profit or revenues, loss of use of equipment tests or services by STIC or any associated damage to facilities, down-time costs or claims of other damages.



## ABOVEGROUND STORAGE TANK INSPECTION REPORT

Client : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.	Location : Map Ta Phut / Rayong
Tank No. : 60D324	Date : March 1, 2024

### CONTENT

INTRODUCTION.....	1
IMPORTANT NOTE .....	2
CONTENT .....	3
1.0 DESCRIPTION.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
2.0 EQUIPMENT .....	5
3.0 INSPECTION SCOPE .....	6
4.0 SUMMARY AND REPAIR RECOMMENDATION .....	7
5.0 ASSESSMENT OF REMAINING LIFE BY CORROSION.....	8
6.0 INSPECTION REPORT.....	10
PHOTOGRAPH .....	19
SHELL SETTLEMENT EVALUATION .....	31
SHELL SETTLEMENT EVALUATION (CONT.) .....	32
BOTTOM SETTLEMENT EVALUATION .....	33
GROUNDING SYSTEM CHECK .....	34
PLUMBNESS EVALUATION .....	35
ROUNDNESS MEASUREMENT EVALUATION.....	36
SHELL PLATE THICKNESS (ROBOT UTM).....	37
SHELL PLATE THICKNESS (SPOT UTM).....	38
SHELL PLATE LOCATION.....	39
ROOF DECK PLATE THICKNESS (SPOT UTM).....	40
ROOF DECK PLATE LOCATION .....	41
UNDERSIDE PONTOON THICKNESS .....	42
SIDE PONTOON THICKNESS.....	43
UNDERSIDE AND SIDE PONTOON LOCATION.....	43
FLOOR PLATE LIP THICKNESS .....	44
FLOOR PLATE LIP THICKNESS LOCATION.....	45
SHELL NOZZLE THICKNESS.....	46
ROOF SUMP THICKNESS 1 .....	47
ROOF SUMP THICKNESS 2 .....	47
BOTTOM PLATE THICKNESS .....	48
ANNULAR PLATE THICKNESS.....	49
BOTTOM PLATE THICKNESS LOCATION .....	50
ROOF SUPPORT THICKNESS.....	51
ROOF SUPPORT LOCATION .....	52
INTERNAL PIPE THICKNESS .....	54
INTERNAL PIPE THICKNESS LOCATION .....	55
APPENDIX A PATCH PLATE RECOMMENDATIONS & MFL FLOORMAP RESULTS.....	57
APPENDIX B MAGNETIC PARTICLE EXAMINATION.....	58
APPENDIX C VACUUM TEST .....	59



ABOVEGROUND STORAGE TANK INSPECTION REPORT

Client : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.	Location : Map Ta Phut / Rayong
Tank No. : 60D324	Date : March 1, 2024

## 1.0 DESCRIPTION

### 1.1 General

Tank No.:	60D324
Owner:	SPRC
Tank Location:	Map Ta Phut – Rayong
Type:	Internal Floating Roof
Design Standard:	API 650
Manufacturer:	Caribbean metal Supply Ltd.
Product:	Premium MOGAS
Cathodic Prot.:	No information
Data Plate Present:	Yes
Year Built:	1995
Last Inspection:	-

### 1.2 Dimensions

Diameter:	33,300 mm
Height:	17,070 mm
Operating Height:	15,870 mm
Nominal Capacity:	14,866 m <sup>3</sup>
Number of Shell Course:	6 courses
Shell Plate Thickness:	1 <sup>st</sup> 14.92mm, 2 <sup>th</sup> 12.61mm, 3 <sup>th</sup> 10.48mm, 4 <sup>th</sup> – 5 <sup>th</sup> 9.51mm, 6 <sup>th</sup> 8.30 mm
Annular Plate Thickness:	7.15 mm
Bottom Plate Thickness:	6.35 mm

### 1.3 Geometry

Foundation:	Bitumen		
Bottom:	Lapped Weld	Coating:	Coating
Shell:	Butted Weld	Coating:	Coating
Fixed Roof:	N/A	Coating:	N/A
Floating Roof:	Lapped Weld	Coating:	Coating
Primary Seal:	No information		
Secondary Seal:	No information		

### 1.4 Access

Fixed Roof:	N/A
Floating Roof:	Rolling Ladder



ABOVEGROUND STORAGE TANK INSPECTION REPORT

Client : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.	Location : Map Ta Phut / Rayong
Tank No. : 60D324	Date : March 1, 2024

## 2.0 EQUIPMENT

### 2.1 Magnetic Flux Leakage

MODEL	SERIAL NUMBER
Silverwing MFL300	1150316
Silverwing Handscan	4570509E

### 2.2 Ultrasonic (A-Scan)

MODEL		SERIAL NUMBER	
Olympus 38DL Plus		223962109	
TRANSDUCER	SERIAL NUMBER	FREQUENCY	SIZE
D790-SM	1410064	5 MHz	11 mm
CALIBRATION BLOCK		SERIAL NUMBER	
5 Step Wedge (Carbon Steel)		No. 37	

### 2.3 Ultrasonic (Spot UTM)

MODEL		SERIAL NUMBER	
Olympus 38DL Plus		223962109	
TRANSDUCER	SERIAL NUMBER	FREQUENCY	SIZE
D790-SM	1410064	5 MHz	11 mm
CALIBRATION BLOCK		SERIAL NUMBER	
5 Step Wedge (Carbon Steel)		No. 37	



#### ABOVEGROUND STORAGE TANK INSPECTION REPORT

Client : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.	Location : Map Ta Phut / Rayong
Tank No. : 60D324	Date : March 1, 2024

### 3.0 INSPECTION SCOPE

#### 3.1 Visual Inspection

Coverage: Internal condition of 1<sup>st</sup> course shell plates, bottom plates, roof plate, pontoon, column, inlet-outlet nozzles, coating condition, and piping, in order to find any damage or abnormality that could affect tank integrity

#### 3.2 Ultrasonic Thickness Measurement

Coverage: Internal column, roof plate, pontoon, roof rim, piping, and major inlet-outlet nozzles in order to verify the degree of corrosion and statistical value of thickness

##### 3.2.1 Roof plate (Non-insulation tank)

- Spot reading: by ultrasonic thickness measurement, 5 spot-reading points on each plate (4 points at the corners and 1 point at centre). For external floating roof tank, spot measurement from internal tank (overhead position) 5 spot reading points on each pontoon and 1 spot reading point on each rim plate.
- Continuous scanning: by A-Scan ultrasonic thickness measurement with B-Scan layout at minimum thickness area, typically located as follow:
  - Scan 1: within a meter of the roof crown plate
  - Scan 2: within an R/2 of the roof crown plate
  - Scan 3: within 100 mm of the outside edge of the roof/top angle

#### 3.3 Bottom Plate and Internal Accessories

- Magnetic Flux Leakage (MFL) Scan and Ultrasonic Test (UT): at the bottom plates and annular plates. The bottom was examined for the detection of both product side and soil side metal loss. The MFL Scan results was fully mapped as color code, represent for percentage of wall loss on each tested area. In additional the ultrasonic scanning was used to confirm the actual thickness for questionable area.
- Spot reading and UT scanning: by A-Scan ultrasonic thickness measurement;
  - Sump: 8 spot-reading points at site shell and 100% scan at sump base plate
  - Column: 4 spot-reading points on each column at 1 meter on above bottom plate
  - Internal Pipe: 3 thickness measurement location for straight pipe (1 diameter from welded and middle of pipe) and 3 thickness measurement location for elbow and fitting (using SPRC pipe thickness measurement WI for guideline)



#### ABOVEGROUND STORAGE TANK INSPECTION REPORT

Client : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.	Location : Map Ta Phut / Rayong
Tank No. : 60D324	Date : March 1, 2024

### 4.0 SUMMARY AND REPAIR RECOMMENDATION

	1	2	3	4	U/A	NE	N/A
4.1 Bottom Interior Surface							
4.2 Shell Seams and Plates							
4.3 Roof Internal Surface							
4.4 Fixed Roof Support Structure							
4.5 Breathers and Vents							
4.6 Floating Roof & Pontoons							
4.7 Floating Roof Seal Assemblies							
4.8 Roof Drain System							
4.9 Common Tank Appurtenances							
4.10 Access Structures							
Legend:	1 = Good Condition 2 = Satisfactory Condition 3 = Requires Repair/Action 4 = Poor, Requires Immediate Action				U/A = Inaccessible NE = None Evident N/A = Not Applicable		

Under the scope of inspection, the following is a summary of the significant findings of the inspection and recommended repairs;

#### 4.2 Shell Seams and Plates

##### Item 6.3.1&6.3.3

The area where found pitting corrosion (2 mm depth for 1st-2nd shell course) shall be repaired by overlay welding.

#### 4.3 Roof Internal Surface

##### Item 6.4.1

The area where found corrosion should be given to remove existing corrosion and protect with an approved coating on corroded area.

#### 4.9 Common Tank Appurtenances

##### Item 6.10.5

The area where found corrosion should be given to remove existing corrosion and protect with an approved coating on corroded area.



## ABOVEGROUND STORAGE TANK INSPECTION REPORT

Client : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.	Location : Map Ta Phut / Rayong
Tank No. : 60D324	Date : March 1, 2024

### 5.0 ASSESSMENT OF REMAINING LIFE BY CORROSION

<b>Tank Parameters</b>			<b>Product Specific Gravity, G</b>		0.75
Tank Diameter, D (m/ft)	33.30	109.25	Joint efficiency, E		1
Tank Height (m/ft)	15.87	52.07	Material		A36
No. of Course		6	Yield Stress (PSI)		36000
Year of operation/ service life	1996	28	Tensile Strength (PSI)		58000
<b>Allowable Product Stress, S (PSI)</b>			<b>Allowable Hydrostatic Stress, S (PSI)</b>		
Lower Two Courses		24900	Lower Two Courses		27400
Upper Courses		27400	Upper Course		30100

#### 5.1 Tank shell evaluation, refer to API 653 para. 4.3

Course No.	Cal.Height	Product t <sub>min</sub>	Hydro t <sub>min</sub>	t <sub>mm</sub>	RCA	t <sub>nom</sub>	N <sub>shell</sub>	R <sub>L</sub>	NEI	NUTI
1	51.07	11.10	13.45	14.71	3.61	14.92	0.007	120	5	15
2	42.39	9.21	11.16	12.19	2.98	12.61	0.015	50	5	15
3	33.71	6.66	8.08	10.06	3.40	10.48	0.015	57	5	15
4	25.03	4.94	6.00	9.83	4.89	9.51	-0.011	NA	5	15
5	16.36	3.23	3.92	10.43	7.20	9.51	-0.033	NA	5	15
6	7.68	2.54	2.54	8.76	6.22	8.30	-0.016	NA	5	15
Earliest NEI & NUTI (years)									5	15

t <sub>min</sub> :	minimum acceptable thickness	N <sub>shell</sub> :	Corrosion rate of shell = (t <sub>nom</sub> - t <sub>min</sub> )/service life
t <sub>mm</sub> :	minimum measured thickness	NEI :	Next external inspection (5 years or RCA/4
t <sub>nom</sub> :	Nominal plate thickness		whichever is less
R <sub>L</sub> :	Remaining life (RCA/4N)	NUTI :	Next Ultrasonic Thickness Inspection
RCA :	Remaining corrosion allowance		(15 years or RCA/2N) whichever is less

Next external inspection (5 years or RCA/4N) whichever is less YES  
Next Ultrasonic Thickness Inspection (15 years or RCA/2N) whichever is less YES

#### 5.2 Tank roof evaluation

Nominal plate thickness of roof	4.76 mm
Minimum measured thickness	Point reading 4.79 mm
	A-Scan reading - use 4.79 mm
Average thickness by A-Scan	- mm
Roof plate thickness criteria by para. 4.2.1.2	2.29 mm

Existing roof thickness satisfied the criteria YES  
N<sub>roof</sub> is -0.001 or Unable to determine the corrosion rate  
Remaining life by corrosion (years): Unable to determine the remaining life

#### 5.3 Floor plate lip evaluation

Nominal plate thickness of floor plate lip	7.15 mm
The minimum thickness of the floor plate lip is	7.22 mm
The floor plate lip satisfied SPRC criteria,	3.58 mm <u>YES</u>

#### 5.4 Nozzle thickness evaluation

The calculation is used 2.0 mm as minimum allowable thickness as SPRC criteria  
All nozzles thickness satisfied "remaining 5 years service life" YES  
List: -



## ABOVEGROUND STORAGE TANK INSPECTION REPORT

Client : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.	Location : Map Ta Phut / Rayong
Tank No. : 60D324	Date : March 1, 2024

### 5.5 Tank Bottom Evaluation

$$O_r = \frac{(\text{Minimum of } RT_{bc} \text{ or } RT_{ip}) - MRT}{StP_r + UP_r}$$

	Bottom Plate	Annular Plate	
Nominal Bottom Plate Thickness	6.35	7.15	mm
Minimum remaining thickness from bottom side corrosion after repairs; RT <sub>bc</sub>	4.78	* 7.38	** mm
Minimum remaining thickness from internal corrosion after repairs; RT <sub>ip</sub>	6.35	7.15	mm
Minimum remaining thickness at the end of interval. (Table 4-4 and 4-5 and 4.4.6); MRT	2.54	4.32	mm
Year of Inspection	2024	2024	
Year of Operation	1996	1996	
Maximum rate of corrosion not repaired on the top side; StP <sub>r</sub>	0.000	0.000	mm/yr
Maximum rate of corrosion on the bottom side; UP <sub>r</sub>	0.056	-0.008	mm/yr
Remaining Life	39.95	-372.52	years
*: An exactly remaining thickness obtained by the lesser of the MFL threshold (20% metal loss) or random UT confirmation on the area those exceed 38% wall loss as reported by MFL (without patch plate and coating)			
*Annular 25%			

### 2. In-service interval of operation (year to next internal inspection)

2.1 Interval to next inspection for bottom plate	15.00	year
2.2 Interval to next inspection for annular plate	15.00	year

Note : The next inspection shall not exceed 15 years or 2038



ABOVEGROUND STORAGE TANK INSPECTION REPORT

Client : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd. Location : Map Ta Phut / Rayong  
Tank No. : 60D324 Date : March 1, 2024

6.0 INSPECTION REPORT

SPRC STAR PETROLEUM REFINING PUBLIC COMPANY MAPTAPHUT, RAYONG	ABOVE GROUND STORAGE TANK INSPECTION  TANK NO. 60D324  OUT-OF-SERVICE VISUAL INSPECTION CHECKLIST	
INSPECTIONS	TANK DATA	INSPECTION INFO
Last out of service: <sup>4</sup>	N/A	Diameter x height: <sup>2</sup> 33,300 x 17,070 mm
Next out of service: <sup>1</sup>	N/A	Pool: <sup>1</sup> N/A
Last in-service: <sup>4</sup>	N/A	Current service: <sup>3</sup> Premium MOGAS
Next in-service: <sup>1</sup>	N/A	Construction date: <sup>5</sup> 1995
		Design code: <sup>6</sup> API 650
		Heated: <sup>8</sup> N/A
		Insulated: <sup>8</sup> N/A
1. Out-of service Tankage Inspection Schedule. 2. From Equipment Card, Dwg. 3. From tank sign, 4. From Tank file. 5. From Equipment Card or Asset Register. 6. From Equipment Card or Drawing. 8. From tank.		



ABOVEGROUND STORAGE TANK INSPECTION REPORT

Client : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd. Location : Map Ta Phut / Rayong  
Tank No. : 60D324 Date : March 1, 2024

6.1 TANK EXTERIOR

ITEM	COMMENT
6.1.1 Tank appurtenances clean after opened <input checked="" type="checkbox"/> YES / <input type="checkbox"/> NO	
6.1.2 Spot UT to be carried out on floating roof deck plates with minimum of Five (5) Readings Per plate.	Min=4.79mm
6.1.3 Enter & inspect floating roof pontoon compartments. Result	Visual acceptable

6.2 BOTTOM INTERIOR SURFACE

ITEM	COMMENT
6.2.1 Visual inspection bottom plates using flashlight held close to and parallel to bottom plates.	Visual acceptable
6.2.2 Deep corrosion pits visible <input type="checkbox"/> YES / <input checked="" type="checkbox"/> NO ; How deep	
6.2.3 Inspect all welds for corrosion and leaks, particularly the shell to bottom weld.	No evidence
6.2.4 Vacuum box test to be carried out on the bottom lap joints weld.	No evidence
6.2.5 Floating roof leg pads. <input checked="" type="checkbox"/> Good condition.; <input type="checkbox"/> Corroded.	
6.2.6 Coating condition on bottom plates (if applicable) <input checked="" type="checkbox"/> Good ; <input type="checkbox"/> Bad ; Details:	
6.2.7 Spot UT to be carried out with minimum of five (5) readings per plate. MFL scanning on tank bottom plates may be combined depend on local geography and service condition and the request by inspector.	Min = 5.04 mm Max = 6.90 mm
<b>Result :</b> For bottom plates, MFL Scanning revealed 20%-29% range metal loss. The area indicated metal loss more than 38% and confirmed by Visual Inspection and Ultrasonic Thickness Measurement and the results were found underside corrosion with up to 1.57 mm (24.72%) range metal loss, the remaining thickness 4.78 mm  For annular plates, MFL Scanning by manual hand scan with sensitivity setting 20% wall loss and randomly confirmed by Visual Inspection and Ultrasonic Thickness Measurement and the results were not found underside corrosion  Bottom repairs recommendation: No patch plate repairs at this service inspection.	



ABOVEGROUND STORAGE TANK INSPECTION REPORT

Client : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.	Location : Map Ta Phut / Rayong
Tank No. : 60D324	Date : March 1, 2024

6.3 SHELL SEAMS AND PLATES

ITEM	COMMENT
6.3.1 Appearance of shell butt-weld seams and surface condition. <input type="checkbox"/> Good ; <input checked="" type="checkbox"/> Corroded	Corrosion
6.3.2 Thickness check on the lower section of the bottom shell plate. (Standing water area)	MIN = 14.71 mm MAX = 16.85mm
6.3.3 Measure the depth of pitting if found on each course.	Pitting corrosion 2 mm depth at shell course 2
6.3.4 Existing protective coating condition. <input type="checkbox"/> Good; <input type="checkbox"/> Serviceable ; <input checked="" type="checkbox"/> Bad	
6.3.5 Inspect for vertical grooving damage from seal assembly protrusions.	Visual acceptable
6.3.6 Survey the shell to check for roundness and plumpness.	Visual acceptable

6.4 ROOF INTERNAL SURFACE

ITEM	COMMENT
6.4.1 Visually inspect the underside surface of the roof plates for holes, scale build up and pitting. (Visual from bottom)	Corrosion
6.4.2 Hammer test or UT to check for thin areas i.e. vapour space of floating roofs and at edge of roof on cone roof tank (Frangible joint).	N/A
6.4.3 Visual check all nozzles welds and reinforce pads welds for cracking.	No evidence
6.4.4 Spark test the interior surface coating if re-coating is not planned.	N/A



ABOVEGROUND STORAGE TANK INSPECTION REPORT

Client : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.	Location : Map Ta Phut / Rayong
Tank No. : 60D324	Date : March 1, 2024

6.5 FIXED ROOF SUPPORT STRUCTURE

ITEM	COMMENT
6.5.1 Inspect the support columns for thinning in the upper 1 meter.	N/A
6.5.2 Inspect rafters for thinning, particularly near the centre of the roof.	N/A
6.5.3 Check for loose or twisted rafters.	N/A

6.6 BREATHERS AND VENTS

ITEM	COMMENT
6.6.1 Inspect bird screen and make sure that there is free from any blockage.	N/A
6.6.2 Check the calibration date and make sure general condition is fit for service.	N/A

6.7 FLOATING ROOF & PONTOONS

ITEM	COMMENT
6.7.1 Visual and hammer test the area between roof rim and shell.	Visual acceptable
6.7.2 In sour water service, clean and inspect all deck plates weld seams for cracking unless the lower lap joint have been seal welded.	N/A
6.7.3 Spot UT shall be carried out on the roof deck plates with a minimum of five (5) readings per plate.	Min= 4.79mm
6.7.4 Visual inspection each pontoon for liquid leakage, Diesel spray may utilized on area where suspecting leakage to occur.	No evidence
6.7.5 Make sure there are free from blockage inside the goosenecks of pontoon cover hitches.	No evidence
6.7.6 Inspect roof legs at bottom section for thinning and availability of notch for draining.	Visual acceptable
6.7.7 Inspect for adequate reinforcing gussets on all legs through a single portion of the roof.	Visual acceptable



#### ABOVEGROUND STORAGE TANK INSPECTION REPORT

Client : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.	Location : Map Ta Phut / Rayong
Tank No. : 60D324	Date : March 1, 2024

#### 6.8 FLOATING ROOF SEAL ASSEMBLIES

ITEM	COMMENT
6.8.1 Remove four section of weather shield for inspection @ every 90° locations.	N/A
6.8.2 Seal fabric – inspect for deterioration, stiffening, holes and tears in fabric.	N/A
6.8.3 If foam seal type – inspect for liquid absorption and deterioration.	N/A
6.8.4 Inspection all others accessories parts of the mechanical arms (hangers).	N/A
6.8.5 Inspect for mechanical damage, corrosion and wear on tip in contact with shell.	N/A
6.8.6 For pantagraph type hanger, random counterweight shall be weighted to make sure conform with design or MFR.	N/A
6.8.7 Make sure that roof seal shunting is well contact with tank shell plates.	N/A

#### 6.9 ROOF DRAIN SYSTEM

ITEM	COMMENT
6.9.1 Inspect for damage to exterior of pipe and pivot master joints	N/A
6.9.2 Check for obstructions that pipe could catch on.	No evidence
6.9.3 Hammer test on rigid pipe and at connection between pipe and roof deck plates.	N/A
6.9.4 Inspect chain condition and chain support lugs, including reinforcing pads.	N/A
6.9.5 Inspect roof drain pipe supports for corrosion and mechanical damage	No evidence
6.9.6 Remove roof drain check valve to workshop for overhaul.	N/A
6.9.7 Spot UT to carry out as per inspection key point given by inspector.	N/A
6.9.8 Perform hydrostatic test @ 3.5 kg/cm2 after re-instate.	N/A



#### ABOVEGROUND STORAGE TANK INSPECTION REPORT

Client : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.	Location : Map Ta Phut / Rayong
Tank No. : 60D324	Date : March 1, 2024

#### 6.10 COMMON TANK APPURTENANCES

ITEM	COMMENT
6.10.1 GAUGE WELL	N/A
6.10.1.1 Inspect Gauge Well For Thinning From Slot Holes At About 2/3 Distance Above The Bottom.	
6.10.1.2 Check Bottom Support Bolting In Firm Condition Or Not.	
6.10.1.3 Inspect Gauge Well Guide In Floating Roof For Pitting And	
6.10.1.4 Inspect The Guide Rollers And Sliding Plates For Freedom Of Movement.	
6.10.2 SHELL AND ROOF NOZZLES	
6.10.2.1 Visual inspection for thinning and pitting.	Visual acceptable
6.10.2.2 UT to carry out at four (4) equally space around the nozzle neck.	See attached report
6.10.2.3 For nozzles extended into the tank – inspect pipe support pads welded to tank bottom.	Visual acceptable
6.10.2.4 Inspect nozzle valves for packing leaks and damaged flange faces.	N/A
6.10.3 DIFFUSERS AND AIR ROLLING SYSTEMS.	N/A
6.10.3.1 Inspect diffuser pipe for erosion and thinning.	
6.10.3.2 Check holes in diffuser for excessive wear and enlargement.	
6.10.3.3 Inspect diffuser supports for damage and corrosion.	
6.10.3.4 Inspect air spider on bottom of lube oil tanks for plugging and damage or broken threaded joints.	



#### ABOVEGROUND STORAGE TANK INSPECTION REPORT

Client : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.	Location : Map Ta Phut / Rayong
Tank No. : 60D324	Date : March 1, 2024

ITEM	COMMENT
6.10.4 SWING LINES	N/A
6.10.4.1 Inspect flexible joint for cracks and leaks and check for free movement.	
6.10.4.2 Inspect the rigid pipe for deep pitting and weld corrosion.	
6.10.4.3 PT /MPI may require carrying out on the pontoon weld seams if needed.	
6.10.4.4 Inspect the pull down chain connections to the swing and bottom mounted supports.	
6.10.4.5 Inspect safety hold-down chain for corrosion and weak links.	
6.10.5 MIXER WEAR PLATES AND DEFLECTOR STANDS	
6.10.5.1 Inspect bottom and shell plates and deflector stands.	Visual acceptable
6.10.5.2 Inspect for erosion and corrosion on the wear plates, rigidity of the structural frame work.	Corrosion
6.10.5.3 Measure for propeller clearance between the bottom of deflector stand and roof when the roof is on low legs.	Visual acceptable



#### ABOVEGROUND STORAGE TANK INSPECTION REPORT

Client : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.	Location : Map Ta Phut / Rayong
Tank No. : 60D324	Date : March 1, 2024

#### 6.11 ACCESS STRUCTURES

ITEM	COMMENT
6.11.1 HANDRAILS	
6.11.1.1 Inspect for pitting and holes, attachment welds and paint failure.	Visual acceptable
6.11.1.2 Inspect safety drop bar or safety chain for corrosion, functioning, and length.	N/A
6.11.1.3 Check the hazardous opening between rolling ladder and gauging platform when the floating roof is at its lowest level.	N/A
6.11.2 PLATFORM FRAME	N/A
6.11.2.1 Inspect frame and attachment welds for corrosion and paint failure.	
6.11.2.2 Check reinforcing pads where supports are attached to shell or roof.	
6.11.2.3 Inspect the surface that deck plate or grating rests on for corrosion.	
6.11.2.4 Check for general mechanical damage.	
6.11.2.5 Inspect deck plates for corrosion caused by paint failure.	





ABOVEGROUND STORAGE TANK INSPECTION REPORT

Client : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.	Location : Map Ta Phut / Rayong
Tank No. : 60D324	Date : March 1, 2024

ITEM	COMMENT
6.11.3 STAIRWAY STRINGERS	
6.11.3.1 Inspect spiral stairway stringers for corrosion, paint failure and weld failure. Inspect attachment of stairway treads to stringer.	Visual acceptable
6.11.3.2 Inspect stairway supports to shell welds and reinforcing pads.	Visual acceptable
6.11.3.3 Inspect steel support attachment to concrete base for corrosion.	Visual acceptable
6.11.4 ROLLING LADDER	
6.11.4.1 Inspect for wear and corrosion where rolling ladder attaches to gauging platform.	Visual acceptable
6.11.4.2 Inspect pivot bar for wear and secureness.	Visual acceptable
6.11.4.3 Inspect operation of self-levelling stairway treads.	Visual acceptable
6.11.4.4 Inspect rolling ladder wheels for freedom of movement, flat and wear on axle.	Visual acceptable
6.11.4.5 Inspect alignment of rolling ladder with roof rack.	Visual acceptable
6.11.4.6 Inspect rolling ladder track welds for corrosion and wear by wheels.	Visual acceptable
6.11.4.7 Inspect track supports on roof for reinforcing pads seal welded to deck plates.	Visual acceptable
6.11.4.8 Make sure ground cables are installed at both ends of rolling ladder.	Visual acceptable



ABOVEGROUND STORAGE TANK INSPECTION REPORT

Client : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.	Location : Map Ta Phut / Rayong
Tank No. : 60D324	Date : March 1, 2024

PHOTOGRAPH



Fig.1 Overview of storage tank no.60D324



Fig.2 Normal condition on nameplate.



Fig.3 Normal condition on bottom plate.



Fig.4 Normal condition on bottom plate.



ABOVEGROUND STORAGE TANK INSPECTION REPORT

Client : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.

Location : Map Ta Phut / Rayong

Tank No. : 60D324

Date : March 1, 2024

PHOTOGRAPH (CONT.)



Fig.5 Normal condition on bottom plate.



Fig.6 Normal condition on bottom plate.



Fig.7 Normal condition on annular plate.



Fig.8 Normal condition on annular plate.



ABOVEGROUND STORAGE TANK INSPECTION REPORT

Client : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.

Location : Map Ta Phut / Rayong

Tank No. : 60D324

Date : March 1, 2024

PHOTOGRAPH (CONT.)

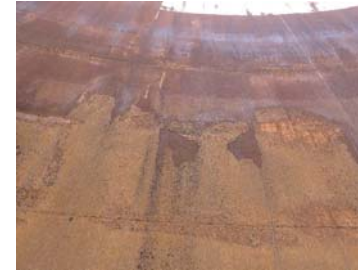


Fig.9 Corrosion on internal shell.



Fig.10 Corrosion on internal shell.



Fig.11 Corrosion on internal shell.



Fig.12 Corrosion on internal shell.



ABOVEGROUND STORAGE TANK INSPECTION REPORT

Client : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.

Location : Map Ta Phut / Rayong

Tank No. : 60D324

Date : March 1, 2024

PHOTOGRAPH (CONT.)



Fig.13 Corrosion on internal shell 0.5-2 mm depth (shell course 1).



Fig.14 Corrosion on internal shell 0.5-2 mm depth (shell course 1).



Fig.15 Corrosion on internal shell 0.5-2 mm depth (shell course 2).



Fig.16 Corrosion on internal shell 0.5-2 mm depth (shell course 2).



ABOVEGROUND STORAGE TANK INSPECTION REPORT

Client : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.

Location : Map Ta Phut / Rayong

Tank No. : 60D324

Date : March 1, 2024

PHOTOGRAPH (CONT.)



Fig.17 Surface corrosion on under roof deck.



Fig.18 Surface corrosion on under roof deck.



Fig.19 Surface corrosion on under roof deck.



Fig.20 Surface corrosion on under roof deck.





ABOVEGROUND STORAGE TANK INSPECTION REPORT

Client : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.

Location : Map Ta Phut / Rayong

Tank No. : 60D324

Date : March 1, 2024

PHOTOGRAPH (CONT.)



Fig.21 Normal condition on internal pipe.



Fig.22 Normal condition on internal pipe.



Fig.23 Normal condition on internal pipe.



Fig.24 Normal condition on internal pipe.



ABOVEGROUND STORAGE TANK INSPECTION REPORT

Client : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.

Location : Map Ta Phut / Rayong

Tank No. : 60D324

Date : March 1, 2024

PHOTOGRAPH (CONT.)

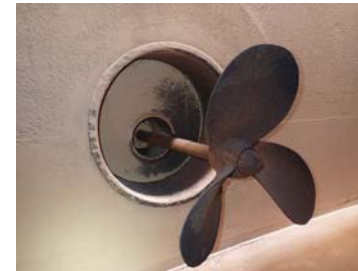


Fig.25 Surface corrosion on mixer.



Fig.26 Surface corrosion on mixer.



Fig.27 Surface corrosion on mixer.



Fig.28 Surface corrosion on mixer.



ABOVEGROUND STORAGE TANK INSPECTION REPORT

Client : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.

Location : Map Ta Phut / Rayong

Tank No. : 60D324

Date : March 1, 2024

PHOTOGRAPH (CONT.)



Fig.29 Normal condition on sump.



Fig.30 Normal condition on sump.



Fig.31 Normal condition on sump.



Fig.32 Normal condition on sump.



ABOVEGROUND STORAGE TANK INSPECTION REPORT

Client : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.

Location : Map Ta Phut / Rayong

Tank No. : 60D324

Date : March 1, 2024

PHOTOGRAPH (CONT.)



Fig.33 Normal condition on roof support.



Fig.34 Normal condition on roof support.

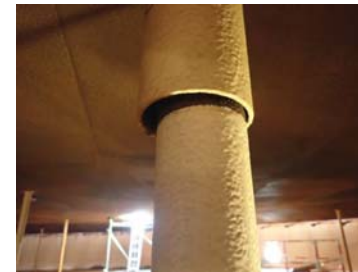


Fig.35 Normal condition on roof support.



Fig.36 Normal condition on roof support.



ABOVEGROUND STORAGE TANK INSPECTION REPORT

Client : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.

Location : Map Ta Phut / Rayong

Tank No. : 60D324

Date : March 1, 2024

PHOTOGRAPH (CONT.)



Fig.37 Tank floor scan by magnetic flux leakage on bottom plate.



Fig.38 Tank floor scan by magnetic flux leakage on bottom plate.



Fig.39 Tank floor scan by magnetic flux leakage on bottom plate.



Fig.40 Tank floor scan by magnetic flux leakage on bottom plate.



ABOVEGROUND STORAGE TANK INSPECTION REPORT

Client : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.

Location : Map Ta Phut / Rayong

Tank No. : 60D324

Date : March 1, 2024

PHOTOGRAPH (CONT.)



Fig.41 Vacuum box test on shell-to-bottom welds.



Fig.42 Vacuum box test on shell-to-bottom welds.



Fig.43 Vacuum box test on shell-to-bottom welds.



Fig.44 Vacuum box test on shell-to-bottom welds.

ABOVEGROUND STORAGE TANK INSPECTION REPORT

Client : Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.

Location : Map Ta Phut / Rayong

Tank No. : 60D324

Date : March 1, 2024

PHOTOGRAPH (CONT.)



Fig.45 Magnetic particle examination on shell-to-bottom welds.



Fig.46 Magnetic particle examination on shell-to-bottom welds



Fig.47 Settlement measurement survey.




Fig.48 Settlement measurement survey.

## ภาคผนวก ข.51

---

ระเบียบปฏิบัติ กรณีผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ  
จากปล่องระบายอากาศ มีค่าเข้าใกล้ค่าระดับการเตือนที่กำหนด



Processes/Utilities		
 <b>Area 3B Utilities Product Sampling/Specifications and Degrees of Workmanship</b>		
Prepared by:	Number:	HC-SP-PU-6020
Approved by: Paul Rushworth	Revision:	10.
Low	Medium	High

## Table of Contents

<b>1. Purpose.</b>	<b>2</b>
<b>2. Scope.</b>	<b>2</b>
<b>3. Definitions / Abbreviations.</b>	<b>2</b>
<b>4. Procedures.</b>	<b>2</b>
PRODUCT SPECIFICATION	2
<b>5. Utilities Degree of workman ship.</b>	<b>2</b>
<b>6. References.</b>	<b>4</b>
<b>Amendment List</b>	<b>5</b>
<b>Distribution List.</b>	<b>6</b>

## 1. Purpose.

To identify the requirements to ensure that adequate degrees of workmanship are in place to ensure product quality at appropriate stages in the production processes within the Utilities production area.

## 2. Scope.

Covers all Degrees of Workmanship for feed and utilities stream

## 3. Definitions / Abbreviations.

DEGREES OF WORKMANSHIP - Relates to the targets against which the PN group will raise a Non Conformance should they not be achieved.

STARLIMS - Laboratory Information and Management System

Specific Chemical Supplier - Approved supplier who contract to supply specific chemical use in operation area and utilities service analysis.

## 4. Procedures.

### PRODUCT SPECIFICATION

The products specification are controlled by the Operations group in conjunction with advice from Technical group and Specific Chemical Supplier. It is PUN Operations group responsibility to notify Technical group of any changes so that the changes can be incorporated into STARLIMS

Samples schedules are agreed by PUN Operations group, Laboratory and Specific Chemical Supplier to carry out all testing for Utilities.

The frequency of sampling and testing varies depending on other parameters such as whether continuous on stream monitoring facilities are available.

## 5. Utilities Degree of workman ship.

The following are a list against which Non Conformances should be raised if we have excursions outside these limits.

**1. Operating windows limit** that is defined in AS-WI-PU-7013 in Live Link system and given criteria degree of workmanship in RMS-SP-SPRC-006.

**2. H2S in fuel gas:** As Tag number 54AI-100.

- H2S in fuel gas average by monthly must not over than 50 ppm.

**Note** MS Incident have to be raised by operation in case of H2S 50 ppm/ month.

### EMISSION FROM FLUE GAS STACK:

The following is a list of degrees of workmanship that relate to ISO 14001 and air emission standards, against which Non Conformances should be raised, if we have excursions outside these limits.(has been Refer to ESH-OT-QS-1006: Air Emissions Standards).

**3. NOx and CO stack flue gas:**

**3.1 NOx in HRSG#1 and HRSG#2 (40F103/104) Stack flue gas:** Hourly average maximum limit is **160** ppm NOx at 7% O<sub>2</sub>. As Tag number 40AI303A and 40AI403A.

- If an hourly average is over **150** ppm, raise a NCR report.
- If an hourly average is over **160** ppm, raise an incident report.

**3.2 NOx in Package Boiler#1 and Boiler#2 (40F101/102) stack flue gas :** Hourly average maximum limit is **120** ppm NOx at 7% O<sub>2</sub>. As Tag number 40AI104A and 40AI204A.

- If an hourly average is over **110** ppm, raise a NCR report.
- If an hourly average is over **120** ppm, raise an incident report.

**3.3 CO in Package Boiler#1 and Boiler#2 (40F101/102) stack flue gas :** Hourly average maximum limit is **100** ppm CO at 7% O<sub>2</sub> As Tag number 40AI102/202.

- If an hourly average is over **90** ppm, raise a NCR report.
- If an hourly average is over **100** ppm, raise an incident report.

**3.4 NOx in Package Boiler#3 (40F105) stack flue gas:** Hourly average maximum limit is **55** ppm NOx at 7% O<sub>2</sub>. As Tag number 40AI108A.

- If an hourly average is over **50** ppm, raise a NCR report.
- If an hourly average is over **55** ppm, raise an incident report.

**3.5 CO in Package Boiler#3 (40F105) stack flue gas :** Hourly average maximum limit is **8** ppm CO at 7% O<sub>2</sub> As Refer to 3<sup>rd</sup> party.

- If an hourly average is over **8** ppm, raise NCR and MS incident report.

**Note: During Package Boiler start up or shut down one's NOx or CO reading higher than 120 ppm or 100 ppm. As this situation occurs the reading will not be defined as Non-Conformance, so the NCR and Incident Report will not be raised.**

**4. NG purge gas flow to flare stacks:** As Tag number 79FI-004 (for 79S-101) and 79FI-014 (for 79S-102).

- NG purge gas flows to serviced flare stack must not lower than 200 m<sup>3</sup>/hr, via 79HC-010 or 79HC-020 for complete combustion purpose.
- If any flow is lower than **200** m<sup>3</sup>/hr. raise a **NCR** report.

**5. Water Quality:**

Boiler feed water Quality	Conductivity	Maximum 10 uS/cm
Boiler water Quality	pH	Min=9.5 Max=11.5
Cooling water Quality	pH	7.8-8.5
	Conductivity	< 6000 uS/cm
	Delta PO <sub>4</sub>	< 30 %
	FRC	Min= 0.1 Max =0.7 ppm

Where a Specification is given a Non Conformance should be raised if it out of specification for a period of 12 hrs or a second consecutive sample tests off grade for water sample.

**Utilities Water Sampling.**

1. Always collect/return a complete set of sample bottles; inform Chemical vendor of any sample not taken.
2. Never swap over sample bottles.
3. Sample bottles to be well flushed with sample water.
4. Sample bottles to be overflowed with sample water and the tops screwed on.
5. Chemical vendor to inform Panel Operator immediately if any seriously out of limits results obtained.
6. Operations to re-sample where seriously out of limits analysis results obtained.

**6. References.**

STARLIMS system Area 3B Sample Schedule.

AS-WI-PU-7003 Operating Windows UT.

RMS-SP-SPRC-006 Control of Non Conformance, Corrective and Preventive Action.

**Amendment List**

Below is a list of changes between the previous and the current revision of this document.

Revision	Date	Reason	By
00	06 Oct 2008	First release in EDMS	QS/1
01	09 Dec 2008	Update internal link	PN/7
02	07Jun 2012	Revise company name to Star Petroleum Refining Public Co., Ltd.	PN/75
03	24 Sep 2013	<ul style="list-style-type: none"><li>Revised Degree of workmanship of sampling point 02SP024.</li><li>Revised Degree of workmanship of sampling point 03SP013 from Tag 03AI324 to 03AI326.</li><li>Add emission standard.</li></ul>	PN/75
04	31 Mar 14	Revised Degree of workmanship of NOx hourly average maximum limit.	PN/75
05	06 Aug 2014	Change SPRC logo	PN/75
06	12 Feb 2015	Revised refer to EHS-OT-QS-1006 Air emission standards.	PN/75
07	19 Oct 2015	<p>Revised Degree of workmanship</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Crude as tag number 02F101.</li><li>LPG product as sampling point 02SP024.</li><li>Diesel product as sampling point 02SP027.</li><li>Asphalt 60/70 as sampling point 03DP032.</li><li>Revised note4 page 6</li></ul>	PN/1B
08	06 Mar 2024	Convert to Smart procedure and update detail.	PN/1C

No changes specified in the current Revision of this Procedure.

**Distribution List**

Copy No.	Controller/Holder	Location
00	Area 3B Operations Coordinator (Controller)	SmartProcedures
01	Panel Operators Area 3B	DCS Control Panel,Area 3B