

ภาคผนวก ข-11

สำเนาจดหมายนำส่งรายงานฯ

ที่ GNPM O 1-2025/0005

วันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2568

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าหนองปลาหมอ ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าหนองปลาหมอ ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 จำนวน 3 เล่ม และ แผ่นบันทึกข้อมูล จำนวน 3 แผ่น

ด้วย บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการผลิตไฟฟ้า เลขที่ กกพ 01-1(2)/60-234 โดยมีสถานประกอบกิจการตั้งอยู่ในพื้นที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ สระบุรี เลขที่ 99/1 หมู่ 7 ตำบลหนองปลาหมอ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าหนองปลาหมอ ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด ตามหนังสือที่ ทส 1009.7/4585 ลงวันที่ 20 เมษายน 2557 และเลขที่รายงาน (ตามระบบ Smart EIA) เลขที่ 7487 ทั้งนี้ โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นประจำทุก 6 เดือน ต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ในการนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยเป็นรายงานระยะดำเนินการ ครั้งที่ 2/2567 ฉบับระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 บริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งรายงานดังกล่าวให้กับหน่วยงานของท่าน และดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ คุณไพบุลย์ สร้างอารมย์ เบอร์โทร 090-993-1769

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

๒๐ ม.ค. ๖๘

ผู้จัดการโรงไฟฟ้าหนองปลาหมอ
บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด



Nong Pla Mo

ที่ GNPM O 1-2025/0006

สำเนา

วันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2568

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าหนองปลาหมอ ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดสระบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าหนองปลาหมอ ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 จำนวน 1 เล่ม และ แผ่นบันทึกข้อมูล จำนวน 1 แผ่น

ด้วย บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการผลิตไฟฟ้า เลขที่ กกพ 01-1(2)/60-234 โดยมีสถานประกอบกิจการตั้งอยู่ในพื้นที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ สระบุรี เลขที่ 99/1 หมู่ 7 ตำบลหนองปลาหมอ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าหนองปลาหมอ ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด ตามหนังสือที่ ทส 1009.7/4585 ลงวันที่ 20 เมษายน 2557 และเลขที่รายงาน (ตามระบบ Smart EIA) เลขที่ 7487 ทั้งนี้ โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นประจำทุก 6 เดือน ต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ในการนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยเป็นรายงานระยะดำเนินการ ครั้งที่ 2/2567 ฉบับระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 บริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งรายงานดังกล่าวให้กับหน่วยงานของท่าน และดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ คุณไพบุลย์ สร้างอารมย์ เบอร์โทร 090-993-1769

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการโรงไฟฟ้าหนองปลาหมอ

บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด

20 ม.ค 68

วันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2568

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าหนองปลาหมอ ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

เรียน ผู้จัดการเขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ สระบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าหนองปลาหมอ ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 จำนวน 1 เล่ม และ แผ่นบันทึกข้อมูล จำนวน 1 แผ่น

ด้วย บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการผลิตไฟฟ้า เลขที่ กกพ 01-1(2)/60-234 โดยมีสถานประกอบกิจการตั้งอยู่ในพื้นที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ สระบุรี เลขที่ 99/1 หมู่ 7 ตำบลหนองปลาหมอ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าหนองปลาหมอ ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด ตามหนังสือที่ ทส 1009.7/4585 ลงวันที่ 20 เมษายน 2557 และเลขที่รายงาน (ตามระบบ Smart EIA) เลขที่ 7487 ทั้งนี้ โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นประจำทุก 6 เดือน ต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ในการนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยเป็นรายงานระยะดำเนินการ ครั้งที่ 2/2567 ฉบับระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 บริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งรายงานดังกล่าวให้กับหน่วยงานของท่าน และดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ คุณไพบุลย์ สร้างอารมย์ เบอร์โทร 090-993-1769

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

20/01/68

ผู้จัดการโรงไฟฟ้าหนองปลาหมอ
บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด

ภาคผนวก ข-12

การอบรมด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย

กิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

ประจำปี 2567

โรงไฟฟ้าหนองปลาหมอ
บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีแอม จำกัด

1

กิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัย



จัดกิจกรรมอบรมปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการทำ CPR ให้กับนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 5-6
ณ โรงเรียนบ้านใหม่ทุ่งดินขอ(เรืองฉายอุปถัมภ์) เมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2567

2

กิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัย



GULF Gulf P&I Ltd		แบบฟอร์มลงทะเบียนเข้าอบรม-สัมมนา		
การอบรมปฐมพยาบาลและการทำ CPR การใช้เครื่อง AED				Date: 20 สิงหาคม 2567 Time: 09:00-17:00น. Venue: GNLK2
ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง	ตำแหน่ง	บริษัท	ลายเซ็น
1		Chait	วิศวกร	
2		WH	GNPM	
3		สเร	GNPM	
4		PI	GNPM	
5		MM	GNPM	
6		OT	GNPM	
7		FL	GNPM	
8		AS	GNPM	
9		MM	GNPM	
10		ET	GNPM	
11		MS	GNPM	
12		TH	GNPM	
13		Suphachai	GNPM	
14		SA	GNPM	
15				



อบรมปฐมพยาบาลเบื้องต้นและทำ CPR ให้กับพนักงานและทีมช่วยเหลือของโรงไฟฟ้า เมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2567

4

กิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัย



รายชื่อผู้เข้าอบรมหลักสูตร ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า สำหรับ ลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า
จำนวนผู้ผ่านการฝึกอบรมทั้งสิ้น ๓๔ คน รวม ๒๔ คน หญิง ๑๐ คน วันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๖๗

ลำดับ	ตำแหน่ง ชื่อ-นามสกุล	เขตประจำตัวประชาชน	ชื่อและตำแหน่งหน่วยงานผู้เข้าอบรม	ผลการประเมิน		เลขทะเบียน หน้าที่	
				ก่อน	หลัง		
๑			บริษัท ก่อที่ เอนพีเอ็ม จำกัด	๖	๑๐	๒๕๖	๖๖
๒			บริษัท ก่อที่ เอนพีเอ็ม จำกัด	๖	๘	๒๕๖	๖๖
๓			บริษัท ก่อที่ เอนพีเอ็ม จำกัด	๖	๑๐	๒๕๖	๖๖
๔			บริษัท ก่อที่ เอนพีเอ็ม จำกัด	๕	๑๐	๒๖๐	๖๖
๕			บริษัท ก่อที่ เอนพีเอ็ม จำกัด	๕	๘	๒๖๐	๖๖
๖			บริษัท ก่อที่ เอนพีเอ็ม จำกัด	๕	๑๐	๒๖๒	๖๖
๗			บริษัท ก่อที่ เอนพีเอ็ม จำกัด	๕	๑๐	๒๖๖	๖๖
๘			บริษัท ก่อที่ เอนพีเอ็ม จำกัด	๕	๘	๒๖๖	๖๖
๙			บริษัท ก่อที่ เอนพีเอ็ม จำกัด	๒	๘	๒๖๖	๖๖
๑๐			บริษัท ก่อที่ เอนพีเอ็ม จำกัด	๖	๘	๒๖๖	๖๖
๑๑			บริษัท ก่อที่ เอนพีเอ็ม จำกัด	๕	๘	๒๖๖	๖๖
๑๒			บริษัท ก่อที่ เอนพีเอ็ม จำกัด	๖	๑๐	๒๖๖	๖๖
๑๓			บริษัท ก่อที่ เอนพีเอ็ม จำกัด	๖	๘	๒๖๖	๖๖
๑๔			บริษัท ก่อที่ เอนพีเอ็ม จำกัด	๕	๖	๒๖๐	๖๖
๑๕			บริษัท ก่อที่ เอนพีเอ็ม จำกัด	๖	๘	๒๖๖	๖๖
๑๖			บริษัท ก่อที่ เอนพีเอ็ม จำกัด	๖	๘	๒๖๖	๖๖
๑๗			บริษัท ก่อที่ เอนพีเอ็ม จำกัด	๖	๘	๒๖๖	๖๖



อบรมความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าสำหรับลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2567

5

กิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัย



จัดซ้อมแผนฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล วันที่ 21 สิงหาคม 2567

6

กิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัย



จัดซ้อมแผนฉุกเฉินก๊าซธรรมชาติ(เชื้อเพลิง)รั่วไหล วันที่ 21 สิงหาคม 2567

7

กิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัย



ซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี อพยพหนีไฟและฝึกซ้อมดับเพลิง วันที่ 27 สิงหาคม 2567

8

กิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัย



กิจกรรมประกวด SAFETY MAN 2024 โรงไฟฟ้าหนองปลาหมอ โดยเก็บผลโหวตรายสัปดาห์จากพนักงานทุกคน ระยะเวลา 4 เดือน

9

กิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัย



กิจกรรมประกวดการค้นหาความเสี่ยงและแจ้งโสตในโครงการ BBS ประจำปี 2567

10

กิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัย



กิจกรรมประกวดพื้นที่ 5ส ประจำปี 2567

12

Thank You

ภาคผนวก ข-13

การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ตรวจวัดโดย				ตรวจสอบโดย				รับรองโดย			
Digitally Signed				Digitally Signed				Digitally Signed			
(MR.RONNARIT SITCHANANGSU)				(MR.RONNARIT SITCHANANGSU)				(MR.A-SANA JARIYA.JIRAWATTHANA)			
45427.32581				6/6/2024				6/6/2024			

เขต : Region 2

เอกสารระบบ: ☒ ISO 9002 ☐ ISO ☐ ISO 18001 ☐ อื่นๆ _____

RC: RC069703

Route Name: RC069703

ช่วงเวลาที่ใช้วัด: _____

เครื่องมือที่ใช้:

1. DMM : _____ Serial No.: _____

2. Reference Electrode ☐ Cu/CuSO4 ☐ Ag/AgCl

Note:

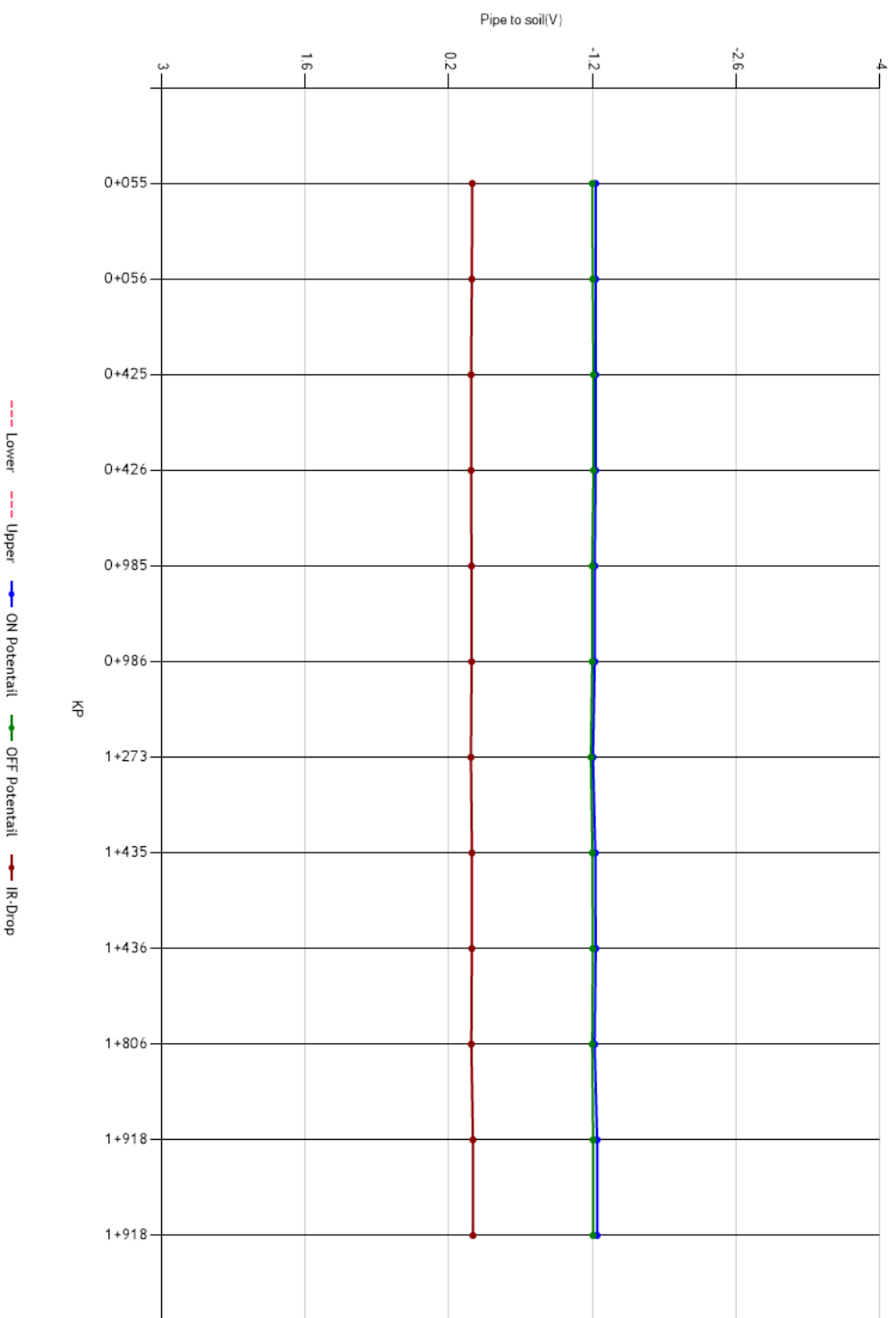
สภาพดิน: W = ดินเปียก/น้ำ, D = ดินแห้ง, RC = ถนน Concrete, RA = ถนนลาดยาง, RL = ถนนลูกรัง

TP type : A = Typical, AA = มี Anode, AR = มี reference cell, AG = มี AC mitigation, ARG = มี AC mitigation & reference cell, B = Casing

KP.	LOCATION	GPS Coordinate		ขนาดสายส่ง (KV)	ระยะห่าง (m)	ชนิด TP	Pipe/Soil Potential			Casing/Soil Potential		Gas Leak (% LEL)	สภาพดิน	REMARKS
							on DC	off DC	AC	on DC	off DC			
		N	E				(V)	(V)	(V)	(V)	(V)			
0.426	KP.0+425-TP09	14.35656609	100.8402591			FHG	-1.234	-1.213	0.187			0	DRY	
0.425	KP.0+425-TP02	14.35655737	100.8402564			FHG	-1.234	-1.213	0.18			0	DRY	
1.806	KP.1+806-TP06	14.36628128	100.8386612			FG	-1.224	-1.201	0.21			0	DRY	
1.435	KP.1+435-TP05	14.36522168	100.8419376			FHG	-1.231	-1.202	0.337			0	DRY	
0.055	KP.0+055-TP01	14.35357643	100.8387151			FHG	-1.234	-1.202	0.07			0	DRY	
1.918	KP.1+918-TP07	14.36631476	100.8376752			AG	-1.248	-1.209	0.31			0	DRY	
0.056	KP.0+055-TP08	14.35358418	100.83872			FHG	-1.234	-1.206	0.079			0	DRY	
1.918	KP.1+918-TP12	14.36631476	100.8376752			DG	-1.248	-1.209	0.31			0	DRY	
0.986	KP.0+985-TP10	14.36145059	100.8417029			FHG	-1.226	-1.2	0.374			0	DRY	
1.436	KP.1+435-TP11	14.36522616	100.8419295			FHG	-1.235	-1.207	0.333			0	DRY	
0.985	KP.0+985-TP03	14.36144187	100.8417003			FHG	-1.226	-1.201	0.377			0	DRY	
1.273	KP.1+273-TP04	14.3639496	100.8424577			FG	-1.208	-1.189	0.265			0	DRY	

Pipe/Soil Potential

Asset owner : GSM_Customer Region : Region 2 RC : RC069703 License no : nm2310161



รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. 1 / 1

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บอรวาล์ว ☐ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ.....

หน่วยงาน / แผนก : ปท.2-1

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. :

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจจับรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Month/Year ม.ร.67

Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify)

Pipe Type: ☐ Transmission ☒ Distribution ☐ NGV Asset Owner: ☐ TSO ☐ NGR ☒ GSM ☐ NGV ☐ Customer

เลขที่ใบอนุญาต License No. : ปท.2310161 กลุ่มใบอนุญาต License group : กลุ่ม IPP-SPP

Route Code 069703

KP. 0+000-KP.1+918

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8	
		วันที่ 3 / ม.ร. / 67		วันที่ 5 / ม.ร. / 67		วันที่ 8 / ม.ร. / 67		วันที่ 12 / ม.ร. / 67		วันที่ 15 / ม.ร. / 67		วันที่ 19 / ม.ร. / 67		วันที่ 22 / ม.ร. / 67		วันที่ 26 / ม.ร. / 67	
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอก ROW		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
2	งานก่อสร้างใน ROW : ไม่มีงานเข้าเข็ม/คันออก		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
3	งานก่อสร้างใน ROW : มีงานเข้าเข็ม/คันออก		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
4	การบุกรุกพื้นที่เขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ ตาม พรบ.การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
5	สภาพดินบริเวณแนวท่อส่งก๊าซมีการไหลควหรือเป็นหลุมบ่อ เนื่องจากทรุดตัวของดิน, น้ำกัดเซาะ, ขุดออก หรือถมเพิ่ม		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
6	กิจกรรมที่อาจทำให้เกิดดินถล่ม เช่น การถมดิน, กองวัสดุ, เครื่องจักรหนักในระยะ 30 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซฯ พื้นที่ดินอ่อน (Zone D, E, F ตามภาคผนวก ก. ใน I-วรล.-2038) รวมทั้งจุด Crossing ถนน และบ่อน้ำ		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
7	ระดับน้ำในคลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Rapid Drawdown) บริเวณแนวท่อที่อยู่ขนานกับคลอง และ/หรือนักกิจกรรมที่อาจทำให้เกิดดินถล่ม		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
8	การกัดเซาะ (Erosion)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
9	ดินหลังท่อหาย (Loss of Cover)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
10	ป้ายเตือนจำรูปคดีหรือหา/ ระยะห่างป้าย > 100 ม		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
11	Test Post ขาด/เสียหายหรือไม่		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
12	ค้นได้, รั่วซึมในบริเวณแนวท่อลึซึค/ที่อาจเกิดแก๊สตามคิปลัดหรือไม่ (Gas Leak)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ: (1) ไม่ครบถ้วนวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย ✓ ในช่องผลการตรวจสอบ

(2) โปรดดูรายงานความคิดเห็นในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบบอรวาล์วในเอกสารแนบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ

ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ

ผู้อนุมัติรับของการตรวจสอบ

...30...../.....ม.ร...../.....67.....

...30...../.....ม.ร...../.....67.....

...30...../.....ม.ร...../.....67.....

F-ทท.วรล.-0022 ประกาศใช้ครั้งที่ 7

RC069703 GNPM



F-ทท.วรล.-0022 ประกาศใช้ครั้งที่ 7

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. 1 / 1

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บอรวาล์ว ☐ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ.....

หน่วยงาน / แผนก : ปท.2-1

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Division / Dept. :

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจจับก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Month/Year ก.ย.67

Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify)

Pipe Type: ☐ Transmission ☒ Distribution ☐ NGV Asset Owner: ☐ TSO ☐ NGR ☐ G&M ☐ NGV ☐ Customer

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท.2310161 กลุ่มใบอนุญาต License group : กลุ่ม IPP-SPP

Route Code 069703

KP. 0+000-KP.1+918

No.	Activity														
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7	
		วันที่ 2 / ก.พ. / 67		วันที่ 5 / ก.พ. / 67		วันที่ 9 / ก.พ. / 67		วันที่ 12 / ก.พ. / 67		วันที่ 16 / ก.พ. / 67		วันที่ 19 / ก.พ. / 67		วันที่ 23 / ก.พ. / 67	
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอก ROW		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
2	งานก่อสร้างใน ROW : มีงานเสาเข็ม/คันลวด		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
3	งานก่อสร้างใน ROW : มีงานเสาเข็ม/คันลวด		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
4	การบุกรุกพื้นที่เขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ ตาม พรบ.การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
5	สภาพดินบริเวณแนวท่อส่งก๊าซมีการไหลค้ำหรือเป็นหลุมบ่อ เนื่องจากทรุดตัวของดิน, น้ำกัดเซาะ, ขุดลอก หรือถมพื้นที่		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
6	กิจกรรมที่อาจทำให้เกิดเคลื่อนตัว เช่น การถมดิน, กองวัสดุ, เครื่องจักรหนักในระยะ 30 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซฯ พื้นที่ดินอ่อน (Zone D, E, F ตามภาคผนวก ก. ใน I-วรล.-2038) รวมทั้งจุด Crossing ถนน และบ่อน้ำ		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
7	ระดับน้ำในคลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Rapid Drawdown) บริเวณแนวท่อที่อยู่ขนานกับคลอง และ/หรือนักกิจกรรมที่อาจทำให้เกิดเคลื่อนตัว		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
8	การกัดเซาะ (Erosion)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
9	ดินหลังท่อหาย (Loss of Cover)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
10	ป้ายเตือนจำรูปเคสียหา/ ระยะห่างป้าย > 100 ม		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
11	Test Post ขาด/เสียหายหรือไม่		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
12	ค้นได้, รั่วซึมในบริเวณแนวท่อลึซึค/เพื่อวเจาเห่งตามคิปลักลิวีอไม่ (Gas Leak)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ: (1) ไม่ครบถ้วนที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย ✓ ในช่องผลตรวจสอบ

- (2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบบ่อวาล์วในเอกสารแนบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ

ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ

ผู้อนุมัติของการตรวจสอบ

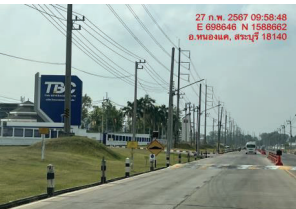
...29 / ก.พ. 67.....

...29 / ก.พ. 67.....

...29 / ก.พ. 67.....

F-ทท.วรล.-0022 ประกาศใช้ครั้งที่ 7

RC069703 GNPM



F-ทท.วรล.-0022 ประกาศใช้ครั้งที่ 7

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. 1 / 1

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บอว์วาล์ ☐ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ.....

หน่วยงาน / แผนก : ปท.2-1

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. :

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจจับก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Month/Year มี.ค.67

Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify)

Pipe Type: ☐ Transmission ☒ Distribution ☐ NGV Asset Owner: ☐ TSO ☐ NGR ☐ G&M ☐ NGV ☐ Customer

เลขที่ใบอนุญาต License No. : ปท.2310161 กลุ่มใบอนุญาต License group : กลุ่ม IPP-SPP

Route Code 069703

KP. 0+000-KP.1+918

No.	Activity														
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7	
		วันที่ 4 / มี.ค. / 67	วันที่ 8 / มี.ค. / 67	วันที่ 11 / มี.ค. / 67	วันที่ 15 / มี.ค. / 67	วันที่ 18 / มี.ค. / 67	วันที่ 22 / มี.ค. / 67	วันที่ 25 / มี.ค. / 67	วันที่ 28 / มี.ค. / 67						
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอก ROW		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
2	งานก่อสร้างใน ROW : ไม่มีงานเสาเข็ม/คันลวด		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
3	งานก่อสร้างใน ROW : มีงานเสาเข็ม/คันลวด		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
4	การบุกรุกพื้นที่เขตรับรองโครงการก๊าซธรรมชาติ ตาม พรบ.การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
5	สภาพดินบริเวณแนวท่อส่งก๊าซมีการไหลค้ำหรือเป็นหลุมบ่อ เนื่องจากทรุดตัวของดิน, น้ำกัดเซาะ, ขุดลอก หรือถมเพิ่ม		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
6	กิจกรรมที่อาจทำให้เกิดดินเคลื่อนตัว เช่น การถมดิน, กองวัสดุ, เครื่องจักรหนักในระยะ 30 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซฯ พื้นที่ดินอ่อน (Zone D, E, F ตามภาคผนวก ก. ใน I-วรล.-2038) รวมทั้งจุด Crossing ถนน และบ่อน้ำ		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
7	ระดับน้ำในคลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Rapid Drawdown) บริเวณแนวท่อที่อยู่ขนานกับคลอง และ/หรือน้ำกิจกรรมที่อาจทำให้เกิดดินเคลื่อนตัว		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
8	การกัดเซาะ (Erosion)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
9	ดินหลังท่อหาย (Loss of Cover)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
10	ป้ายเตือนจำรูปคดีเสียท่อ/ ระยะห่างป้าย > 100 ม		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
11	Test Post ขาด/เสียหายหรือไม่		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
12	ค้นได้, รั่วซึมในบริเวณแนวท่อที่ติดตั้งท่อฉนวนหุ้มตามคิปลัดหรือไม่ (Gas Leak)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย ✓ ในช่องผลการตรวจสอบ

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแบบที่ 1

(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบบอว์วาล์ในเอกสารแบบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ

ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ

ผู้อนุมัติรับของการตรวจสอบ

...29...../.....มี.ค...../.....67.....

...29...../.....มี.ค...../.....67.....

...29...../.....มี.ค...../.....67.....

F-ทท.วรล.-0022 ประกาศใช้ครั้งที่ 7

RC069703 GNPM



F-ทท.วรล.-0022 ประกาศใช้ครั้งที่ 7

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. 1 / 1

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☐ ขุดค้น ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ.....

หน่วยงาน / แผนก : ปท.2-1

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. :

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจจับรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Month/Year ๓.๒.67

Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify)

Pipe Type: ☐ Transmission ☒ Distribution ☐ NGV Asset Owner: ☐ TSO ☐ NGR ☐ G&M ☐ NGV ☐ Customer

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท.2310161 กลุ่มใบอนุญาต License group : กลุ่ม IPP-SPP

Route Code ๐69703

KP. 0+000-KP.1+918

No.	Activity														
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7	
		วันที่ 1 / ๓.๒. / 67		วันที่ 5 / ๓.๒. / 67		วันที่ 9 / ๓.๒. / 67		วันที่ 11 / ๓.๒. / 67		วันที่ 17 / ๓.๒. / 67		วันที่ 19 / ๓.๒. / 67		วันที่ 22 / ๓.๒. / 67	
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอก ROW		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
2	งานก่อสร้างใน ROW : ไม้มีงานเสาเข็ม/คันลวด		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
3	งานก่อสร้างใน ROW : มีงานเสาเข็ม/คันลวด		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
4	การบุกรุกพื้นที่ของระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ ตาม พรบ.การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
5	สภาพดินบริเวณแนวท่อส่งก๊าซมีการไหลค้ำหรือเป็นหลุมบ่อ เนื่องจากทรุดตัวของดิน, น้ำกัดเซาะ, ขุดลอก หรือถมพื้นที่		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
6	กิจกรรมที่อาจทำให้เกิดดินเคลื่อนตัว เช่น การถมดิน, กองวัสดุ, เครื่องจักรหนักในระยะ 30 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซฯ พื้นที่ดินอ่อน (Zone D, E, F ตามภาคผนวก ก. ใน I-วรล.-2038) รวมทั้งจุด Crossing ถนน และบ่อน้ำ		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
7	ระดับน้ำในคลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Rapid Drawdown) บริเวณแนวท่อที่อยู่ขนานกับคลอง และ/หรือมีกิจกรรมที่อาจทำให้เกิดดินเคลื่อนตัว		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
8	การกัดเซาะ (Erosion)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
9	ดินหลังท่อหาย (Loss of Cover)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
10	ป้ายเตือนจำรูปคดีเสียหาย/ ระยะห่างป้าย > 100 ม		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
11	Test Post ขาด/เสียหายหรือไม่		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
12	ค้นได้, รั่วซึมในบริเวณแนวท่อสีเขียว/เขียวเข้ม/เขียวดำ/เขียวดำ/เขียวดำ (Gas Leak)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย ✓ ในช่องผลตรวจสอบ

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบบ่อวาล์วในเอกสารแนบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ

ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ

ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ

...26.....๓.๒.....67.....

...26.....๓.๒.....67.....

...26.....๓.๒.....67.....

F-ทท.วรล.-0022 ประกาศใช้ครั้งที่ 7

RC069703 GNPM



F-ทท.วรล.-0022 ประกาศใช้ครั้งที่ 7

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. 1 / 1

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บอว์วาล์ ☐ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ.....

หน่วยงาน / แผนก : ปท.2-1

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. :

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจจับรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Month/Year พ.ศ.67

Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify)

Pipe Type: ☐ Transmission ☒ Distribution ☐ NGV Asset Owner: ☐ TSO ☐ NGR ☐ G&M ☐ NGV ☐ Customer

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท.2310161 กลุ่มใบอนุญาต License group : กลุ่ม IPP-SPP

Route Code 069703

KP. 0+000-KP.1+918

No.	Activity																
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8	
		วันที่ 3 / พ.ค. / 67		วันที่ 7 / พ.ค. / 67		วันที่ 10 / พ.ค. / 67		วันที่ 13 / พ.ค. / 67		วันที่ 17 / พ.ค. / 67		วันที่ 20 / พ.ค. / 67		วันที่ 24 / พ.ค. / 67		วันที่ 27 / พ.ค. / 67	
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอก ROW		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
2	งานก่อสร้างใน ROW : ไม่มีงานเข้าขั้นดินออก		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
3	งานก่อสร้างใน ROW : มีงานเข้าขั้นดินออก		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
4	การบุกรุกพื้นที่เขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ ตาม การประกอบกิจการ พลังงาน พ.ศ. 2550		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
5	สภาพดินบริเวณแนวท่อส่งก๊าซมีการไหลค้ำหรือเป็นหลุมบ่อ เนื่องจากทรุดตัวของดิน, น้ำกัดเซาะ, ขุดออก หรือถมเพิ่ม		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
6	กิจกรรมที่อาจทำให้เกิดดินเคลื่อนตัว เช่น การถมดิน, กองวัสดุ, เครื่องจักรหนักในระยะ 30 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซฯ พื้นที่ดินอ่อน (Zone D, E, F ตามภาคผนวก ก. ใน I-วรล.-2038) รวมทั้งจุด Crossing ถนน และบ่อน้ำ		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
7	ระดับน้ำในคลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Rapid Drawdown) บริเวณแนวท่อที่อยู่ขนานกับคลอง และ/หรือมีกิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
8	การกัดเซาะ (Erosion)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
9	ดินหลังท่อหาย (Loss of Cover)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
10	ป้ายเตือนจำรูปเคสียาหอ/ ระยะห่างป้าย > 100 ม		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
11	Test Post ขาด/เสียหายหรือไม่		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
12	ค้นได้, รั่วซึมในบริเวณแนวท่อลึซึซึค/เห็นวณเห็นตามคิปลัดหรือไม่ (Gas Leak)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย ✓ ในช่องผลตรวจสอบ

(2) โปรดดูรายงานความคืบหน้าในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบบอว์วาล์ในเอกสารแนบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ

ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ

ผู้อนุมัติรับของการตรวจสอบ

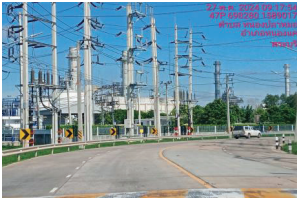
...29.../.....พ.ค...../.....67.....

...29.../.....พ.ค...../.....67.....

...29.../.....พ.ค...../.....67.....

F-ทท.วรล.-0022 ประกาศใช้ครั้งที่ 7

RC069703 GNPM



F-ทท.วรล.-0022 ประกาศใช้ครั้งที่ 7

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. 1 / 1

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ นอวาล์ว ☐ ยานยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ.....

หน่วยงาน / เขต : ปท.2-1

Inspect by: Ground Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. :

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องมือตรวจจับรั่ว ☐ ใช้เครื่องมือตรวจจับรั่ว (ระบุ)

Month/Year มี.ย.67

Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify)

Pipe Type: ☐ Transmission ☒ Distribution ☐ NGV

Asset Owner: ☐ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

เลขที่ใบอนุญาต License No. : ทท.2310161

กลุ่มใบอนุญาต License group : กลุ่ม IPP-SPP

Route Code 069703

KP. 0+000 - KP.1+918

No.	Activity																
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8	
		วันที่ 4 / มิ.ย / 67		วันที่ 7 / มิ.ย / 67		วันที่ 10 / มิ.ย / 67		วันที่ 14 / มิ.ย / 67		วันที่ 17 / มิ.ย / 67		วันที่ 21 / มิ.ย / 67		วันที่ 24 / มิ.ย / 67		วันที่ 27 / มิ.ย / 67	
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอก ROW		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
2	งานก่อสร้างใน ROW : ไม่มีงานเข้าเข็ม/คั่นลอด		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
3	งานก่อสร้างใน ROW : มีงานเข้าเข็ม/คั่นลอด		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
4	การบุกรุกพื้นที่ของระบบโครงสร้างก๊าซธรรมชาติ ตาม พรบ.การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
5	สภาพดินบริเวณแนวท่อส่งก๊าซมีการไหลค้ำหรือเป็นหลุมบ่อ เนื่องจากทรุดตัวของดิน, น้ำกัดเซาะ, ขุดออก หรือถมพื้น		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
6	กิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว เช่น การถมดิน, กองวัสดุ, เครื่องจักรหนักในระยะ 30 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซฯ พื้นที่ดินอ่อน (Zone D, E, F ตามกำหนดก. ใน I-ว.ร.ด.-2038) รวมทั้งจุด Crossing ถนน และบ่อน้ำ		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
7	ระดับน้ำในคลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Rapid Drawdown) บริเวณแนวท่อที่อยู่ขนานกับคลอง และ/หรือกิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
8	การกัดเซาะ (Erosion)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
9	ดินหลังท่อหาย (Loss of Cover)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
10	ป้ายเตือนชำรุดเสียหาย/ ระยะห่างป้าย > 100 ม		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
11	Test Post ชำรุดเสียหายหรือไม่		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
12	ค้นไม่พบ, รั่วซึมในบริเวณแนวท่อสีซีด/เขียวแดงเข้มตามคัตปัดหรือไม่ (Gas Leak)		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
Note / อื่นๆ :																	

หมายเหตุ: (1) ไม่ครบถ้วนที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เต็มเครื่องหมาย ✓ ในช่องผลตรวจสอบ

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบนอวาล์วในเอกสารแนบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ

ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ

ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ

F-ทพวท.4022 ประกาศใช้ครั้งที่ 7

...28.....มิ.ย.....67.....

...28.....มิ.ย.....67.....

...28.....มิ.ย.....67.....

RC069703 GNPM



F-ทพวท.4022 ประกาศใช้ครั้งที่ 7



Cathodic Protection Calibration Report

Location GNPM

Date: 5/04/67

4

Tag No. : RC069703

Range : 0 - 5 VAccuracy : 0.20%Manufacturer : red lionModel : IAMS001

S/N : _____

Standard Signal			Converter Output Result				Scada Result			
%	Applied	Nominal	As Found		As left		As Found		As left	
	Volt	mA	mA	Deviation	mA	Deviation	Vdc	Deviation	Vdc	Deviation
0	0.000	4.000	4.002	0.012	-	#VALUE!	0.000	0.000	-	#VALUE!
25	1.250	8.000	7.999	-0.006	-	#VALUE!	-1.25	0.000	-	#VALUE!
50	2.500	12.000	11.997	-0.019	-	#VALUE!	-2.5	0.000	-	#VALUE!
75	3.750	16.000	15.996	-0.025	-	#VALUE!	-3.75	0.000	-	#VALUE!
100	5.000	20.000	19.996	-0.025	-	#VALUE!	-5	0.000	-	#VALUE!

Rectifier Vlotage Module

Tag No. :RC069703

Range : 0 - 30 VAccuracy : 0.20%Manufacturer : red lionModel : IAMA3535

S/N : _____

Standard Signal			Converter Output Result				Scada Result			
%	Applied	Nominal	As Found		As left		As Found		As left	
	Volt	mA	mA	Deviation	mA	Deviation	Vdc	Deviation	Vdc	Deviation
5	0.00	4.000	3.994	-0.037	-	#VALUE!	0.000	0.000	-	#VALUE!
25	7.50	8.000	7.994	-0.038	-	#VALUE!	12.47	16.567	-	#VALUE!
50	15.00	12.000	11.990	-0.062	-	#VALUE!	24.97	33.233	-	#VALUE!
75	22.50	16.000	15.991	-0.056	-	#VALUE!	37.47	49.900	-	#VALUE!
100	30.00	20.000	19.993	-0.044	-	#VALUE!	49.98	66.600	-	#VALUE!

Rectifier Current Module

Tag No. :RC069703

Range : 0 - 50 Mv (Input)Accuracy : 0.20%Manufacturer : red lionModel : IAMA3535

S/N : _____

Standard Signal			Converter Output Result				Scada Result			
%	Applied	Nominal	As Found		As left		As Found		As left	
	mV	mA	mA	Deviation	mA	Deviation	Amp	Deviation	Amp	Deviation
0	0.00	4.000	3.986	-0.087	-	#VALUE!	0.000	0.000	-	#VALUE!
25	12.50	8.000	7.982	-0.112	-	#VALUE!	1.24	-20.040	-	#VALUE!
50	25.00	12.000	11.978	-0.138	-	#VALUE!	2.49	-40.040	-	#VALUE!
75	37.50	16.000	15.986	-0.087	-	#VALUE!	3.74	-60.040	-	#VALUE!
100	50.00	20.000	19.981	-0.119	-	#VALUE!	4.99	-80.040	-	#VALUE!

Process Verification Check

	Field	SCADA	%Error
Loop Pipe to Soil Voltage(V)	-1.248	-1.21	3.045
Loop Rectifier Voltage(V)	0.53	0.87	-64.151
Loop Rectifier Current (Amp)	0	0	#DIV/0!

Equipment list:

Remark :

ตรวจวัดโดย	ตรวจสอบโดย	รับรองโดย
5 / 04 / 67	5 / 04 / 67	5 / 04 / 67

COATING INSPECTION – DATA COLLECTION FORM

หน่วยงาน : ปท.2 ปกต.3 เอกสารระบบ : ☒ ISO 9002 ☒ ISO 14001 ☒ ISO 18001 ☐ อื่นๆ

Location Details : GNPM IJ Inlet Route code : RC069703 Drawing # :

จุดที่ 1 Pipe Description or Line ID : Inlet Inspection Date : 05/04/2024 .

Photo/รูปภาพ*



General condition / สภาพโดยทั่วไป :

Water condensed / มีหยดน้ำเกาะท่อ ☐ Yes ☒ No

Surface temperature / อุณหภูมิผิวท่อ N/A °C

Coating condition / สภาพ Coating :

☒ Good ☐ Local Disbonding ☐ Extensive Disbonding

☐ Cracked ☐ อื่นๆ

Corrosion condition / สภาพการเกิด Corrosion :

☒ No corrosion ☐ <20% w.t. ☐ 20-80% w.t. ☐ >80% w.t.

☐ Defect อื่นๆ เช่น "Dent" "Crack" "etc."

Corrosion size (if depth >20% w.t.) / กรณี >20%w.t. ให้ระบุขนาด :

Depth N/A mm. Length N/A mm. Width N/A mm.

Inspection method / วิธีการที่ใช้ตรวจสอบ :

☒ VT ☐ UT ☐ RT ☐ อื่นๆ

Repair / การแก้ไข :

☒ No repair ☐ Coating with ☐ อื่นๆ

Next inspection interval / ตรวจสอบครั้งต่อไปภายใน :

30/04/2025

Comment / หมายเหตุอื่นๆ

ดำเนินการโดย

ตรวจสอบโดย

รับรองโดย

19/04/2024

25/04/2024

30/04/2024

**เอกสารดังกล่าวเป็นการลงนามรับรองในระบบ Piping Inspection on Web

CORROSION UNDER PIPE SUPPORT INSPECTION – DATA COLLECTION FORM

หน่วยงาน : ปท.2 ปกต.3 เอกสารระบบ : ☒ ISO 9002 ☒ ISO 14001 ☒ ISO 18001 ☐ อื่นๆ

Location Details : GNPM IJ Inlet Route code : RC069703 Drawing # :

จุดที่ 1 Pipe Description or Line ID : Inlet Inspection Date : 05/04/2024 .

Photo/รูปภาพ*



General condition / สภาพโดยทั่วไป :

Water condensed / มีหยดน้ำเกาะท่อ ☐ Yes ☒ No

Surface temperature / อุณหภูมิผิวท่อ 31.00 °C

Pipe support condition / สภาพท่อใต้ Support :

- ☒ Good ไม่พบคราบสนิม, จุด Support ยังอยู่ในสภาพดี
- ☐ Minor ตรวจพบคราบน้ำไหลออกมาจาก Support และมีคราบสนิมที่ Support และที่ Pipe / Flange
- ☐ Moderate ตรวจพบ Support ถูกกัดกร่อน โดยเนื้อเหล็ก เริ่มแตกตัวออกเป็นชิ้นๆ
- ☐ Severe ตรวจพบ Support ถูกกัดกร่อน โดยเนื้อเหล็กหลุดหายไป

Corrosion condition / สภาพการเกิด Corrosion :

- ☐ No corrosion ☐ <20% w.t. ☐ 20-80% w.t. ☐ >80% w.t.
- ☐ Defect อื่นๆ เช่น "Dent" "Crack" "etc."

Corrosion size (if depth >20% w.t.) / กรณี >20%w.t. ให้ระบุขนาด :

Depth N/A mm. Length N/A mm. Width N/A mm.

Inspection method / วิธีการที่ใช้ตรวจสอบ :

☐ VT ☐ UT ☐ RT ☐ อื่นๆ

Repair / การแก้ไข :

☐ No repair ☐ Coating with ☐ อื่นๆ

Next inspection interval / ตรวจสอบครั้งต่อไปภายใน :

30/04/2025

Comment / รายละเอียดอื่นๆ

ดำเนินการโดย

ตรวจสอบโดย

รับรองโดย

19/04/2024

25/04/2024

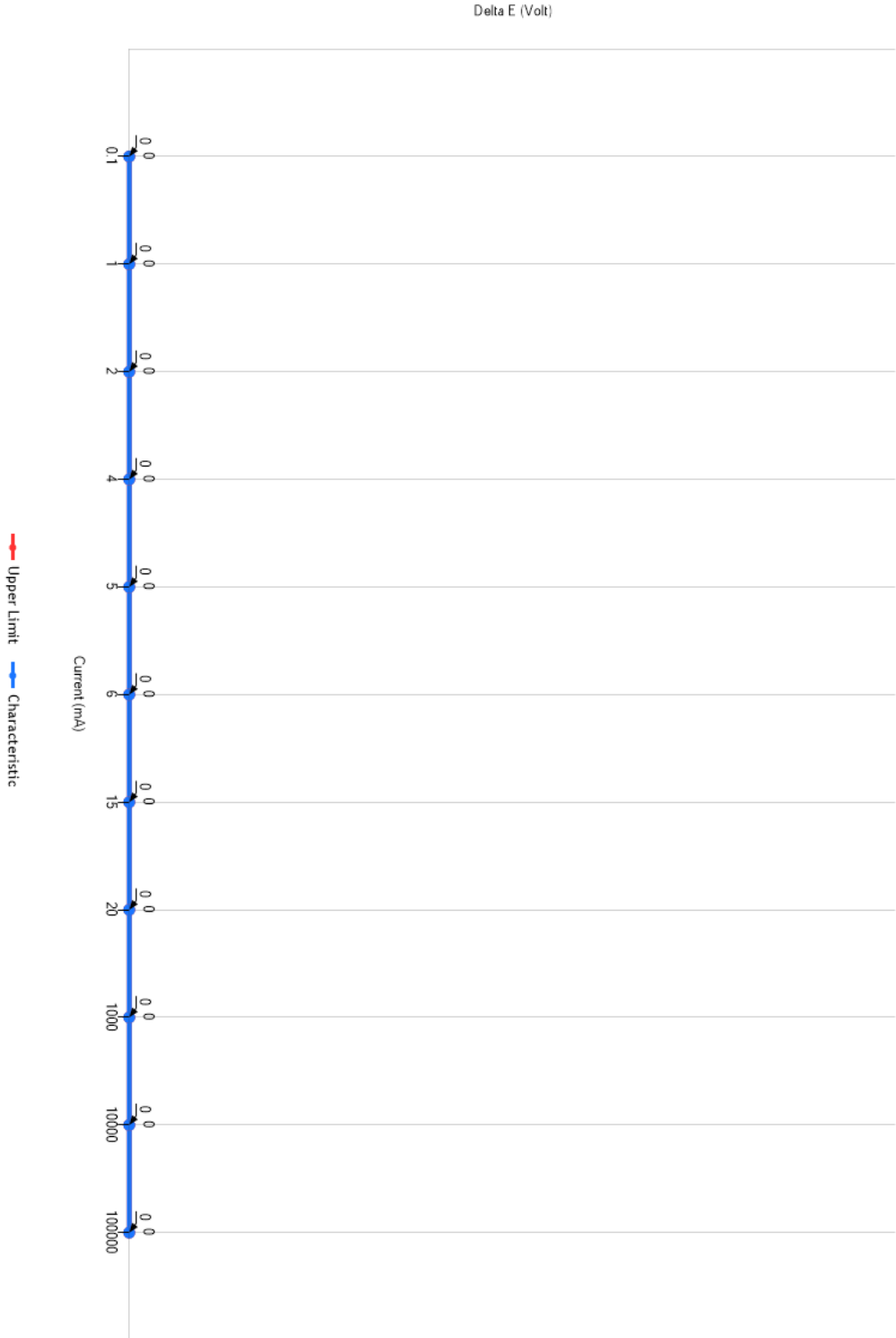
30/04/2024

**เอกสารดังกล่าวเป็นการลงนามรับรองในระบบ Piping Inspection on Web

[illegible]

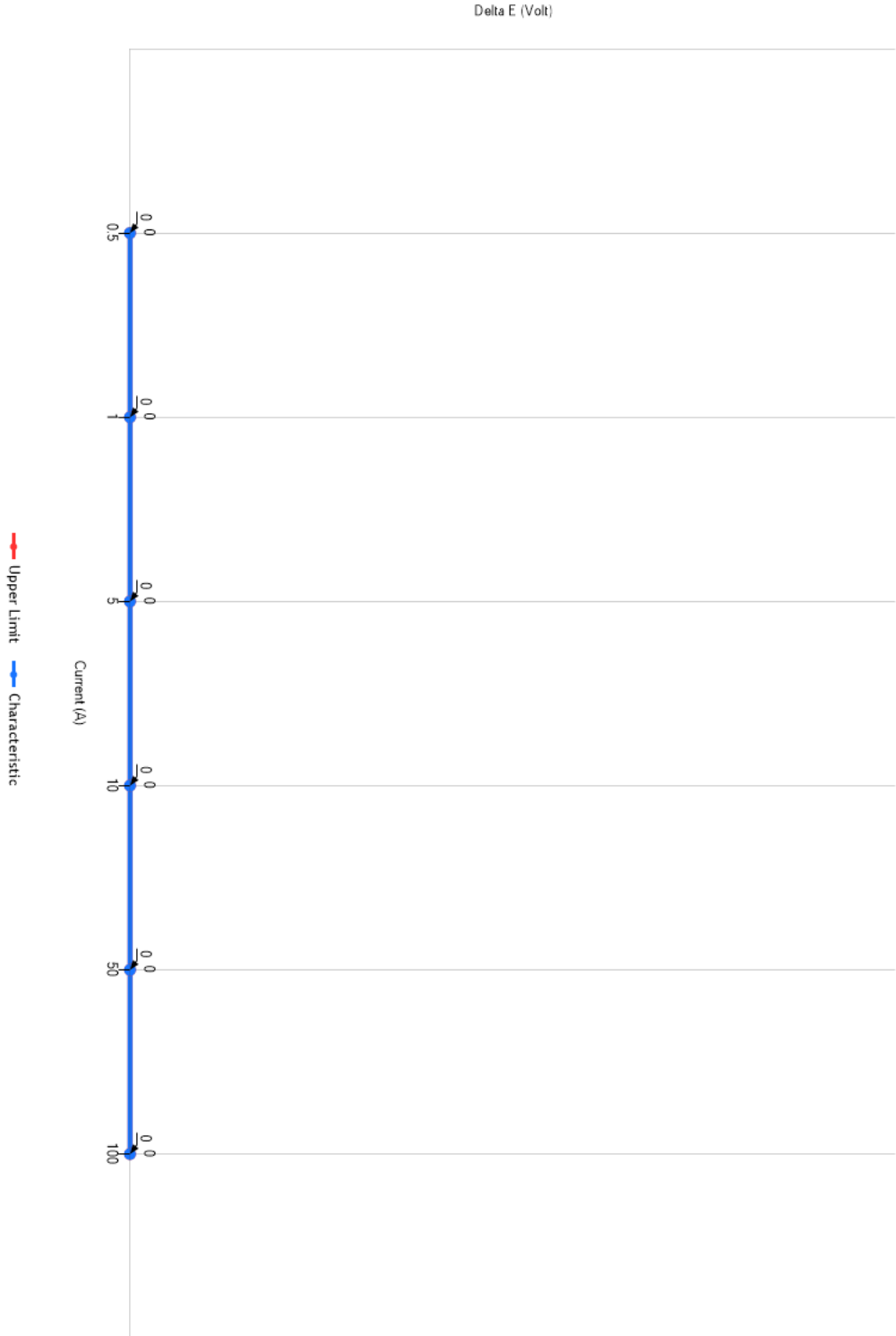
DC Characteristics

Asset owner : GSM_Customer Region : Region2 RC : RC069703 License no : nm2310161 KP : 1.93807



AC Characteristics

Asset owner : GSM_Customer Region : Region2 RC : RC069703 License no : nm2310161 KP : 1.93807



SOIL TO AIR INSPECTION – DATA COLLECTION FORM

หน่วยงาน : ปท.2 ปกต.3 เอกสารระบบ : ☒ ISO 9002 ☒ ISO 14001 ☒ ISO 18001 ☐ อื่นๆ

Location Details : GNPM IJ Inlet Route code : RC069703 Drawing # :

จุดที่ 1 Pipe Description or Line ID : Inlet Inspection Date : 05/04/2024

Photo/รูปภาพ*



General condition / สภาพโดยทั่วไป :

Water condensed / มีหยดน้ำเกาะท่อ ☐ Yes ☒ No

Surface temperature / อุณหภูมิผิวท่อ 31.00 °C

Coating condition / สภาพ Coating :

☒ Good ☐ Local Disbonding ☐ Extensive Disbonding

☐ Cracked ☐ อื่นๆ

Corrosion condition / สภาพการเกิด Corrosion :

☒ No corrosion ☐ <20% w.t. ☐ 20-80% w.t. ☐ >80% w.t.

☐ Defect อื่นๆ เช่น "Dent" "Crack" "etc."

Corrosion size (if depth >20% w.t.) / กรณี >20%w.t. ให้ระบุขนาด :

Depth N/A mm. Length N/A mm. Width N/A mm.

Inspection method / วิธีการที่ใช้ตรวจสอบ :

☒ VT ☐ UT ☐ RT ☐ อื่นๆ

Repair / การแก้ไข :

☒ No repair ☐ Coating with ☐ อื่นๆ

Next inspection interval / ตรวจสอบครั้งต่อไปภายใน :

30/04/2025

Comment / รายละเอียดอื่นๆ

ดำเนินการโดย

19/04/2024

ตรวจสอบโดย

25/04/2024

รับรองโดย

30/04/2024

**เอกสารดังกล่าวเป็นการลงนามรับรองในระบบ Piping Inspection on Web

ภาคผนวก ข-14

เอกสารเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน
สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ชื่อ

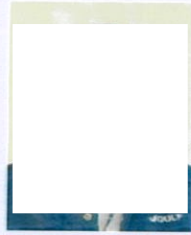
เลขประจำตัวประชาชน

วันออกบัตร 03 ก.ค. 2566
วันหมดอายุ 07 ส.ค. 2571

อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน
ผู้ออกบัตร

คำเตือน

1. ต้องติดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในกิจการตามที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่ออธิบดี ภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ



บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน
สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

วันออกบัตร 20 ก.ค. 2566
วันหมดอายุ 19 ก.ค. 2571

อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน
ผู้ออกบัตร

แบบ ทพ.พ.2ผ

คำเตือน

1. ต้องติดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในกิจการตามที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่ออธิบดี ภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ

กรมธุรกิจพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

เลขที่บัตร 13 61 000144



บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน
ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ



วันออกบัตร 02 ก.ค. 2566
วันหมดอายุ 01 ก.ค. 2571

อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน
ผู้ออกบัตร

แบบ ธพ.พ.2ผ

คำเตือน

1. ต้องติดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในกิจการตามที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่ออธิบดี ภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน
ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

วันออกบัตร 02 ก.ค. 2566
วันหมดอายุ 01 ก.ค. 2571

อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน
ผู้ออกบัตร

แบบ ธพ.พ.2ผ

คำเตือน

1. ต้องติดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในกิจการตามที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่ออธิบดี ภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ

ภาคผนวก ข-15

การตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์



แบบแจ้งขออนัดทดสอบ

เรื่อง แจ้งขออนัดทดสอบ
เรียน อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน
อ้างถึง หนังสือแจ้งขอทดสอบและตรวจสอบ เลขรับ ลงวันที่ เดือน พ.ศ.

ด้วยบริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด ผู้ให้บริการการตรวจสอบและตรวจสอบ เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของกรมธุรกิจพลังงาน
กระทรวงพลังงานให้กับสถานประกอบการ ชื่อ บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด
ตั้งอยู่เลขที่ 99/1 หมู่ที่ 7 ถนน - แขวง/ตำบล นนทบุรี
เขต/อำเภอ นนทบุรี จังหวัด นนทบุรี
ประเภท ☐ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ ☒ สถานีใช้ก๊าซธรรมชาติ
ซึ่งต้องการทดสอบและตรวจสอบมาตรฐานความปลอดภัย
☐ ครบวาระ (5 ปี) ☒ ต่ออายุใบอนุญาตประจำปี
☐ ขอแก้ไขเปลี่ยนแปลง ☐ อื่น ๆ
☐ ขออนุญาตใหม่

จึงขออนัดหมายเจ้าหน้าที่ร่วมควบคุมการทดสอบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้ :-

1. สถานที่นัดหมาย บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด
2. วันที่ 10 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2567 เวลา 15.00 น.
3. โดย ☐ จะมารับ ณ จุดนัดหมาย ☐ ขอให้เดินทางไปเอง
☐ อื่น ๆ
4. แผนการปฏิบัติงาน โดยมีรายละเอียด ดังนี้ :-
 - 1.) ทดสอบ วันที่ เวลา น.
 - 2.) ทดสอบ วันที่ เวลา น.
 - 3.) ทดสอบ วันที่ เวลา น.
 - 4.) ทดสอบ วันที่ เวลา น.

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และ พิจารณามอบหมายเจ้าหน้าที่ เป็นนายตรวจสอบครั้งนี้ด้วย หากมีข้อขัดข้อง
ประการใดโปรดประสานงาน กับ คุณณก กุศลกุล โทร 095-485-0550

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ

ติดต่อฝ่ายทดสอบ : (02) 884-1664

ผู้รับประสานงาน

รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อ อุปกรณ์ก๊าซธรรมชาติ และถังเก็บและจ่ายก๊าซ

เพื่อต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3

กิจการสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

TSN-670192

ใบอนุญาตเลขที่ สป2110081

สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ : บริษัท กัลป์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด

สถานที่ทดสอบและตรวจสอบ : เลขที่ 99/1 เขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ สระบุรี หมู่ที่ 7 ตำบลหนองปลาหมอ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี

วันที่ทดสอบ : วันที่ 24 มิถุนายน 2567

ทดสอบโดย : บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด
เลขที่ 158/1 ถนนบรมราชชนนี
แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร
โทร: 02-884-1664 โทรสาร: 02-884-1665

Q67-0193/L
FM-ADM-021 R.2

24 มิถุนายน 2567

เรื่อง ขอส่งเอกสารรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ (เพื่อต่ออายุใบอนุญาต)

เรียน อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ตามที่บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด ได้รับใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ เลขที่ ว.ธช.ช.1-006/2566 ได้ทำการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อก๊าซธรรมชาติ (เพื่อต่ออายุใบอนุญาต) ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ซึ่งเป็นของ บริษัท กัลป์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด โดยทำการทดสอบและตรวจสอบ ณ เลขที่ 99/1 เขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ สระบุรี หมู่ที่ 7 ตำบลหนองปลาหมอ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ในวันที่ 24 มิถุนายน 2567 ได้เสร็จสมบูรณ์แล้ว โดยมีเจ้าหน้าที่กรมธุรกิจพลังงาน และวิศวกรเครื่องกลประจำบริษัทฯ ร่วมเป็นพยานในการทดสอบและตรวจสอบนั้น ในการทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติดังกล่าว ปรากฏว่าระบบท่อและอุปกรณ์อยู่ในสภาพดี ไม่พบการรั่วซึมของระบบก๊าซ และไม่ปรากฏการลัดวงจรของแรงดันที่เกินขีดความดัน สามารถรับแรงดันการทดสอบได้ และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ ของกรมธุรกิจพลังงาน

บริษัทฯ ขอส่งรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบมาให้พิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการ

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimpalee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665
เลขที่ TSN-670192/FM-ADM-021 R.2

24 มิถุนายน 2567

รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อก๊าซธรรมชาติพร้อมอุปกรณ์

สำหรับการต่ออายุใบอนุญาตกิจการสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

(รับพิจารณากระบวนการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ)

ตามที่บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด ซึ่งได้รับใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติประเภทที่ 1 เลขที่ ว.ธช.ช.1-006/2566 ให้ไว้ ณ วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ.2566 ใช้ได้ถึงวันที่ 26 มีนาคม พ.ศ.2569 สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่ เลขที่ 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร 10170 ได้ดำเนินการทดสอบสถานีควบคุมก๊าซระบบท่อก๊าซธรรมชาติพร้อมอุปกรณ์ ณ สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลป์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด โดยทำการทดสอบและตรวจสอบ ณ เลขที่ 99/1 เขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ สระบุรี หมู่ที่ 7 ตำบลหนองปลาหมอ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ในวันที่ 24 มิถุนายน 2567 โดยมี นายสุชาติชัย ก้นภัย ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม เลขที่ ภก.38458 เป็นวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ และนายอมรศักดิ์ โพธิ์แก้ว ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม เลขที่ สก.4275 เป็นหัวหน้าควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ โดยมีรายละเอียดตามบันทึกผลการทดสอบและตรวจสอบแบบจำนวน 17 หน้า

ขอรับรองว่าได้ดำเนินการทดสอบผลการทดสอบและตรวจสอบจริง และผลปรากฏว่าผ่านเกณฑ์ ตามมาตรฐานและหรือเป็นไปตามกฎหมาย

เรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

วิศวกรทดสอบและตรวจสอบ
เลขทะเบียน ภก.38458

หัวหน้าควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ
เลขทะเบียน สก.4275

(นายสุวรรณ คงชนชาติ)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimpalee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665
เลขที่ TSN-670192/FM-ADM-021 R.2

สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบเพื่อต่ออายุประจำปี

ลำดับ	รายการทดสอบ	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
1	ระบบท่อก๊าซธรรมชาติ	ประจำปี <input checked="" type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์ ครบวาระ 5 ปี <input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์	<input checked="" type="checkbox"/> ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ
2	อุปกรณ์ควบคุมความดันที่เกินเกินปกติแบบระบาย	ภายในสถานีควบคุม <input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์ ช่องที่ออกจากสถานีควบคุม <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการโดยผู้จัดทำรายงานก๊าซ <input type="checkbox"/> อื่น.....
3	มาตรวัดความดันก๊าซ	ภายในสถานีควบคุม <input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์ ช่องที่ออกจากสถานีควบคุม <input type="checkbox"/> ไม่มีมาตรวัดความดันก๊าซ <input checked="" type="checkbox"/> มีมาตรวัดความดันก๊าซ <input checked="" type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์	<input type="checkbox"/> ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ <input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการโดยผู้จัดทำรายงานก๊าซ <input type="checkbox"/> อื่น..... <input type="checkbox"/> ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ <input type="checkbox"/> อื่น.....
4	เครื่องสูบลูกก๊าซ	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์	<input type="checkbox"/> ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ
5	ผ้าครอบประทุ (Burst Disc)	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์	<input type="checkbox"/> ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ
6	วัสดุหลอมละลาย (Fusible Plug)	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์	<input type="checkbox"/> ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่.....24..... เดือน.....มิถุนายน..... พ.ศ.....2567.....

วิศวกรทดสอบ.....

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน :

เลขที่ใบอนุญาต.....

ผู้ควบคุมการทดสอบ.....

เลขที่ใบอนุญาต.....

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน :

เลขที่ใบอนุญาต.....

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimpalee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665
FM-ADM-021 R.2

บันทึกผลการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อก๊าซธรรมชาติพร้อมอุปกรณ์

กิจการสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

สถานที่ทำการทดสอบ : บริษัท กัสพี เอ็นพีเอ็ม จำกัด

1.ระบบก่อนเข้าสถานีควบคุม

 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ☒ ท่อเหล็ก 12 นิ้ว
☐ ท่อ HDPE - มิลลิเมตร
 ความดันใช้งาน 56 บาร์ หรือ 812 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

การทดสอบระบบท่อ

1.1 การพินิจด้วยสายตา

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

..... ท่อและอุปกรณ์ อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ตามปกติ

1.2 การตรวจสอบการรั่วซึม ☒ ประจำปี ☐ ครบวาระ 5 ปี

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☒ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

ตารางบันทึกอุปกรณ์

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาด (นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 24 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2567

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : เลขที่ใบอนุญาต

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน :) เลขที่ใบอนุญาต

2.ระบบท่อภายในสถานีควบคุม

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อที่ออกจากอุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซเข้าสู่สถานที่ใช้ก๊าซ 8 นิ้ว

2.1 ก่อนเข้าอุปกรณ์ปรับลดแรงดัน

 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ☒ ท่อเหล็ก 8 นิ้ว
☐ ท่อ HDPE - มิลลิเมตร

ความดันใช้งาน 56 บาร์ หรือ 812 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

การทดสอบระบบท่อ

2.1.1 การพินิจด้วยสายตา

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

..... ท่อและอุปกรณ์ อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ตามปกติ

2.2.2 การตรวจสอบการรั่วซึม ☒ ประจำปี ☐ ครบวาระ 5 ปี

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☒ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

ตารางบันทึกอุปกรณ์

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาด (นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
1	BALL VALVE	1½	PIETRO FIORENTINI	2
2	BALL VALVE	¾	PIETRO FIORENTINI	17
3	2 WAY VALVE	½	ASHCROFT	4
4	PRESSURE GAUGE	4	ASHCROFT	4
5	BALL VALVE	6	PIETRO FIORENTINI	2
6	BALL VALVE	8	PIETRO FIORENTINI	3
7	GLOBE VALVE	8	CRANE	1
8	GLOBE VALVE	6	CRANE	1
9	BALL VALVE	1	PIETRO FIORENTINI	10
10	GLOBE VALVE	1	CRANE	2

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 24 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2567

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : เลขที่ใบอนุญาต

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : เลขที่ใบอนุญาต

ตารางบันทึกอุปกรณ์ (ต่อ)

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาด (นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
11	BALL VALVE	½	PIETRO FIORENTINI	2
12	SAFETY VALVE	¾x1	CRANE	2
13	FILTER	8x8	PIETRO FIORENTINI	2
14	SHUT OFF VALVE	6	PIETRO FIORENTINI	2
15	REGULATOR	4	PIETRO FIORENTINI	4
*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 24 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2567

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : เลขที่ใบอนุญาต

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : เลขที่ใบอนุญาต

2.2 หลังอุปกรณ์ปรับลดแรงดัน

 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ☒ ท่อเหล็ก 6.8 นิ้ว
☐ ท่อ HDPE - มิลลิเมตร

ความดันใช้งาน 32 บาร์ หรือ 464 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

2.2.1 การทดสอบระบบท่อ
2.2.1.1 การพินิจด้วยสายตา

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

..... ท่อและอุปกรณ์ อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ตามปกติ

2.2.1.2 การตรวจสอบการรั่วซึม ☒ ประจำปี ☐ ครบวาระ 5 ปี

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☒ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

ตารางบันทึกอุปกรณ์

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาด (นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
1	NEEDLE VALVE	½	PARKER	12
2	BALL VALVE	¾	PIETRO FIORENTINI	6
3	2 WAY VALVE	½	ASHCROFT	3
4	PRESSURE GAUGE	4	ASHCROFT	3
5	BALL VALVE	1½	PIETRO FIORENTINI	2
6	BALL VALVE	½	PIETRO FIORENTINI	2
7	SAFETY VALVE	1½x2	ANDERSON	2
8	BALL VALVE	1	PIETRO FIORENTINI	7
9	Globe Valve	1	CRANE	7
10	BALL VALVE	8	PIETRO FIORENTINI	8

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 24 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2567

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : เลขที่ใบอนุญาต

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : เลขที่ใบอนุญาต

ตารางบันทึกอุปกรณ์ (ต่อ)

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาด(นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
11	PRESSURE TRANSMITTER	-	ROSEMOUNT	3
12	METER GAS	8	ELSTER	2
13	TEMPERATURE TRANSMITTER	-	ROSEMOUNT	2
14	CHECK VALVE	8	CRANE	1
*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 24 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2567

วิศวกรทดสอบ.....

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : เลขที่ใบอนุญาต

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : เลขที่ใบอนุญาต

3. ระบบท่อก๊าซที่ออกจากสถานีควบคุม ถึงจุดที่นำก๊าซธรรมชาติไปใช้งาน

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ☒ ท่อเหล็ก 8 นิ้ว

☐ ท่อ HDPE มิลลิเมตร

ความดันใช้งาน 32 บาร์ หรือ 464 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

3.1.1 การพินิจด้วยสายตา

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

ท่อและอุปกรณ์ อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ตามปกติ

3.1.2 การตรวจสอบการรั่วซึม ☒ ประจักษ์ ☐ ครบวงจร 5 ปี

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☒ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก.....

แนวทางแก้ไข.....

ตารางบันทึกอุปกรณ์

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาด(นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
1	BALL VALVE	8	FLOW-TEK	1
2	2 WAY VALVE	½	FLOW-TEK	2
3	BALL VALVE	¾	FLOW-TEK	6
4	BALL VALVE	6	FLOW-TEK	10
5	PRESSURE GAUGE	4	WIKA	2
6	TEMPERATURE GAUGE	5	WIKA	2
7	FILTER	6	PECO FACET	4
8	BALL VALVE	½	FLOW-TEK	22
*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 24 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2567

วิศวกรทดสอบ.....

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : เลขที่ใบอนุญาต

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : เลขที่ใบอนุญาต

4. อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเป็นพิกัดแบบระบาย

มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบและตรวจสอบ

4.1 อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเป็นพิกัดแบบระบายภายในสถานีควบคุม

☐ ดำเนินการโดยผู้จัดจำหน่ายก๊าซ ☐ อื่นๆ

☐ ดำเนินการโดยผู้ทดสอบและตรวจสอบ

ลำดับ	Model/ Serial number	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	Set Pressure (bar/psi)	Popping Pressure (bar/psi)	Reseat Pressure (bar/psi)
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก.....

แนวทางแก้ไข.....

4.2 อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเป็นพิกัดแบบระบายของระบบท่อก๊าซที่ออกจากสถานีควบคุม(ถ้ามี)

ลำดับ	Model/ Serial number	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	Set Pressure (bar/psi)	Popping Pressure (bar/psi)	Reseat Pressure (bar/psi)
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก.....

แนวทางแก้ไข.....

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 24 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2567

วิศวกรทดสอบ.....

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (เลขที่ใบอนุญาต

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (เลขที่ใบอนุญาต

5. การทดสอบเปรียบเทียบมาตรวัดความดันก๊าซ

☐ ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ ☒ ครบวงจร 3 ปี

5.1 มาตรวัดความดันก๊าซภายในสถานีควบคุม

☒ ดำเนินการโดยผู้จัดจำหน่ายก๊าซ

☐ อื่นๆ

☐ ดำเนินการโดยผู้ทดสอบและตรวจสอบ

Serial number ของมาตรวัดความดันที่นำมาอ้างอิง.....

ลำดับ	Model/ Serial number	ค่ามาตรวัดตัวที่นำมาอ้างอิง (bar or psi)	ค่ามาตรวัดตัวที่ต้องการทดสอบ(bar or psi)	ผลการทดสอบ
*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการเปรียบเทียบมาตรวัดความดันอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก.....

แนวทางแก้ไข.....

5.2 มาตรวัดความดันก๊าซของระบบท่อก๊าซที่ออกจากสถานีควบคุม

☐ ดำเนินการโดยผู้จัดจำหน่ายก๊าซ

☒ อื่นๆดำเนินการโดยผู้ทดสอบ.....

Serial number ของมาตรวัดความดันที่นำมาอ้างอิง..... 1314816

ลำดับ	Model/ Serial number	ค่ามาตรวัดตัวที่นำมาอ้างอิง (bar or psi)	ค่ามาตรวัดตัวที่ต้องการทดสอบ(bar or psi)	ผลการทดสอบ
1	EN 837-1/8970J2PR	DIGITAL GAUGE	0-40 bar	ผ่าน
2	EN 837-1/8970J2PL	DIGITAL GAUGE	0-40 bar	ผ่าน
*****	*****	*****	*****	*****

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก.....

แนวทางแก้ไข.....

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 24 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2567

วิศวกรทดสอบ.....

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : เลขที่ใบอนุญาต

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : เลขที่ใบอนุญาต

6 การทดสอบและตรวจสอบเครื่องสูบน้ำ (ถ้ามี)

มาตรฐานผู้ผลิต.....

6.1 ตรวจสอบการรั่วซึมของระบบท่อภายในเครื่องสูบน้ำที่ความดันใช้งาน

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☒ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก.....

แนวทางแก้ไข.....

6.2 ทดสอบกลไกการนิรภัยแบบระบายทุกตัวภายในเครื่องสูบน้ำ

ลำดับ	Model/ Serial number	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	Set Pressure (bar/psi)	Popping Pressure (bar/psi)	Reseat Pressure (bar/psi)
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก.....

แนวทางแก้ไข.....

6.3 ตรวจสอบเครื่องส่งเสียงดังเมื่อก๊าซรั่ว (ถ้ามี)

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก.....

แนวทางแก้ไข.....

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่.....24.....เดือน.....มิถุนายน.....พ.ศ.....2567

วิศวกรทดสอบ.....

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : เลขที่ใบอนุญาต

ผู้ควบคุมการทดสอบ เลขที่ใบอนุญาต

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : เลขที่ใบอนุญาต

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงนิมิตต์ เขตคลองเตจ กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonn Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665
FM-ADM-021 R.2

7. ฝารอบประทุ (Burst Disc) ของอุปกรณ์ควบคุมความดันเกินกักกัก ต้องตรวจสอบและทดสอบอย่างน้อย ทุกๆ 5 ปี โดยวิธีพินิจ (ถ้ามี)

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก.....

แนวทางแก้ไข.....

8. วัสดุหลอมละลาย (Fusible Plug) หรือฝารอบประทุของอุปกรณ์ควบคุมความดันเกินกักกัก ต้องตรวจสอบและทดสอบอย่างน้อย ทุกๆ 5 ปี โดยวิธีพินิจ (ถ้ามี)

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก.....

แนวทางแก้ไข.....

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่.....24.....เดือน.....มิถุนายน.....พ.ศ.....2567

วิศวกรทดสอบ.....

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : เลขที่ใบอนุญาต

ผู้ควบคุมการทดสอบ เลขที่ใบอนุญาต

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : เลขที่ใบอนุญาต

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงนิมิตต์ เขตคลองเตจ กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonn Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665
FM-ADM-021 R.2

9. รูปถ่ายประกอบการทดสอบและตรวจสอบ



9.1 ระบบท่อน้ำเข้าสถานีควบคุม



การพินิจด้วยสายตา

การตรวจสอบการรั่วซึม

9.2 ระบบท่อน้ำในสถานีควบคุม

9.2.1 ก่อนเข้าอุปกรณ์รับลดแรงดัน



การพินิจด้วยสายตา

การตรวจสอบการรั่วซึม

ความดันทดสอบ

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่.....24.....เดือน.....มิถุนายน.....พ.ศ.....2567

วิศวกรทดสอบ.....

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : เลขที่ใบอนุญาต

ผู้ควบคุมการทดสอบ เลขที่ใบอนุญาต

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (เลขที่ใบอนุญาต

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงนิมิตต์ เขตคลองเตจ กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonn Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665
FM-ADM-021 R.2

9.2.2 หลังอุปกรณ์รับลดแรงดัน

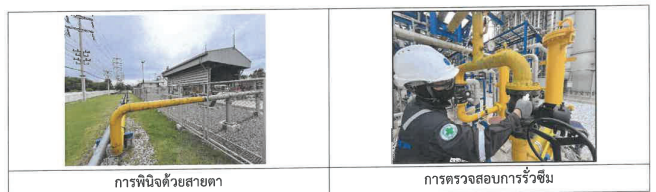


การพินิจด้วยสายตา

การตรวจสอบการรั่วซึม

ความดันทดสอบ

9.3 ระบบท่อน้ำที่ออกจากสถานีควบคุม ถึงจุดที่นำก๊าซธรรมชาติไปใช้งาน



การพินิจด้วยสายตา

การตรวจสอบการรั่วซึม

9.4 อุปกรณ์ควบคุมความดันเกินกักกักแบบระบาย

9.4.1ภายในสถานีควบคุม



วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่.....24.....เดือน.....มิถุนายน.....พ.ศ.....2567

วิศวกรทดสอบ.....

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : เลขที่ใบอนุญาต

ผู้ควบคุมการทดสอบ เลขที่ใบอนุญาต

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (เลขที่ใบอนุญาต

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงนิมิตต์ เขตคลองเตจ กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonn Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665
FM-ADM-021 R.2

9.4.2 ภายนอกสถานีควบคุม

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

9.5 มาตราวัดความดันก๊าซ (ครบวาระ 3 ปี)

9.5.1 ภายในสถานีควบคุม

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

9.5.2 ภายนอกสถานีควบคุม



วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 24 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2567
วิศวกรทดสอบ
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : เลขที่ใบอนุญาต
ผู้ควบคุมการทดสอบ
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : เลขที่ใบอนุญาต

9.6 เครื่องสูบลูกก๊าซ (ถ้ำ)

9.6.1 ตรวจสอบการรั่วซึมของระบบท่อภายในเครื่องสูบลูกก๊าซ

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

9.6.2 ทดสอบกลไกการรั่วซึมในระบบท่อทุกตัวภายในเครื่องสูบลูกก๊าซ

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

9.6.3 ตรวจสอบเครื่องส่งเสียงดังเมื่อก๊าซรั่ว (ถ้ำ)

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

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 24 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2567
วิศวกรทดสอบ
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : เลขที่ใบอนุญาต
ผู้ควบคุมการทดสอบ
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : เลขที่ใบอนุญาต

9.7 ผ่าครอบประทุ (Burst Disc) ของอุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัด (ครบวาระ 5 ปี)

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

9.8 วัสดุหลอมละลาย (Fusible Plug) หรือผ่าครอบประทุของอุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัด (ครบวาระ 5 ปี)

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

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 24 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2567
วิศวกรทดสอบ
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : เลขที่ใบอนุญาต
ผู้ควบคุมการทดสอบ
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : เลขที่ใบอนุญาต



เลขที่ ว.ช.ช.๑ - ๐๐๖/๒๕๖๖

สรช./ว.๒/๑

ใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ
สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ใบรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า บริษัท เทสติ้ง โซลูชัน จำกัด สำนักงานแม่เหล็กตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๕๑๑ ถนนบรมราชชนนี แขวงนิมิตี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๑๗๑๐

เป็นวิศวกรทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ประเภท ๑ ตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง การขึ้นทะเบียนวิศวกรออกแบบ และการออกใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ พ.ศ. ๒๕๕๐ ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖
ใช้ไม่จนสิ้นอายุ
ใบรับรองนี้ประกอบไปด้วยเอกสารประกอบที่แนบมา
บริษัท กัลป์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด
ผู้อำนวยการฝ่ายเทคนิคและงานปฏิบัติการ
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	เลขที่ผู้ปฏิบัติงาน	รูปภาพผู้ปฏิบัติงาน	สาขาทางวิศวกรรม เลขที่ทะเบียน
๕		ป.ธช.ป.๑-๒๒๑/๒๕๖๐		วิศวกรรมเครื่องกล สท.๓๓๔๗
๖		ป.ธช.ป.๑-๐๕๒/๒๕๖๓		วิศวกรรมเครื่องกล วท.๑๓๘๘
๗		ป.ธช.ป.๑-๑๒๑/๒๕๖๓		วิศวกรรมเครื่องกล วท.๕๐๑
๘		ป.ธช.ป.๑-๑๓๑/๒๕๖๖		วิศวกรรมเครื่องกล สท.๔๖๓๕



FM-ADM-021 R.2

ผู้ทดสอบและตรวจสอบ จำนวน ๗ ราย ได้แก่ (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	เลขที่ผู้ปฏิบัติงาน	รูปภาพผู้ปฏิบัติงาน	สาขาทางวิศวกรรม เลขที่ทะเบียน
๕		ป.ธช.ป.๑-๐๓๒/๒๕๖๒		วิศวกรรมเครื่องกล สท.๓๓๔๗
๕		ป.ธช.ป.๑-๐๗๗/๒๕๖๒		วิศวกรรมเครื่องกล วท.๑๓๘๘
๖				วิศวกรรมเครื่องกล สท.๔๖๓๕



FM-ADM-021 R.2



Certificate No. : PRC23-P492

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Submitted By : TESTING SOLUTION CO.,LTD.
: 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan,
: Bangkok 10170

Equipment : DIGITAL PRESSURE GAUGE
Manufacture : ASHCROFT
Model : 302086SD02L1000#
Serial No. : 1314816
Range : See to Data
Resolution : See to Data

Id. No. : N/A
Received Date : 3 NOVEMBER 2023
Calibration Date : 6 NOVEMBER 2023
Issued Date : 9 NOVEMBER 2023
Calibrated Location : In Laboratory

Environment Condition : 27.4 +/- 2 °C
: 54.7 +/- 15 %RH

Calibration Method : CP-P01

Reference Standard :

Equipment	Serial No.	Certificate No.	Expire Date	Traceability
DIGITAL PRESSURE GAUGE(70bar)	2982137	WK2310-301-638	3 OCT 2024	WK Electric Co.,Ltd.

This result calibrate was found accurate as shown on date place of calibrate only
This certificate is traceability to the International System of Unit (SI)

Measurement Uncertainty :

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2,
providing a level of confidence approximately 95%

Calibrated By
Mr.Pornsak Palatum
Technical

Quality Manager

Page : 1 of 4

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the PROGRESS CALIBRATION Co.,Ltd.



Certificate No. : PRC23-P492

Result Of Calibration : Without Adjustment

Function :

Range : 0 to 1000 psi

UUC*	Standard Value		Resolution : 0.01 psi		Uncertainty
Value	(psi)		UUC* Error		of Measurement
(psi)	Up	Down	Up	Down	(+/- psi)
100.00	100.98	100.98	-0.98	-0.98	3.00
300.00	301.38	301.38	-1.38	-1.38	3.00
500.00	501.64	501.64	-1.64	-1.64	3.00
700.00	702.68	702.68	-2.68	-2.68	3.00
850.00	853.22	853.22	-3.22	-3.22	3.00
1000.00	1003.87	1003.87	-3.87	-3.87	3.00

UUC* = Unit Under Calibration

Comment : The result report in this certificate refer to the condition of the instrument on the date of the calibration
and carry no implication reading to long-term stability of the instrument

Page : 2 of 4

Certificate No. : PRC23-P492

Result Of Calibration : Without Adjustment

Function :

Range : 0 to 70 bar

Resolution : 0.001 bar

UUC*	Standard Value		UUC* Error		Uncertainty of Measurement
Value (bar)	Up	Down	Up	Down	
10.000	10.009	10.009	-0.009	-0.009	0.210
20.000	20.015	20.015	-0.015	-0.015	0.210
30.000	30.012	30.012	-0.012	-0.012	0.210
40.000	40.022	40.022	-0.022	-0.022	0.210
50.000	50.066	50.066	-0.066	-0.066	0.210
60.000	60.119	60.119	-0.119	-0.119	0.210

UUC* = Unit Under Calibration

Comment : The result report in this certificate refer to the condition of the instrument on the date of the calibration and carry no implication reading to long-term stability of the instrument

Certificate No. : PRC23-P492

Result Of Calibration : Without Adjustment

Function :

Range : 0 to 70 kg/cm2

Resolution : 0.001 kg/cm2

UUC*	Standard Value		UUC* Error		Uncertainty of Measurement
Value (kg/cm2)	Up	Down	Up	Down	
10.000	10.028	10.028	-0.028	-0.028	0.210
20.000	20.046	20.046	-0.046	-0.046	0.210
30.000	30.062	30.062	-0.062	-0.062	0.210
40.000	40.090	40.090	-0.090	-0.090	0.210
50.000	50.131	50.131	-0.131	-0.131	0.210
60.000	60.172	60.172	-0.172	-0.172	0.210

UUC* = Unit Under Calibration

Comment : The result report in this certificate refer to the condition of the instrument on the date of the calibration and carry no implication reading to long-term stability of the instrument

*****End of Report*****



รายงานการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้า
เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาตของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
TSE-670193



ชื่อผู้ประกอบการ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด

สถานที่ทดสอบและตรวจสอบ : เลขที่ 99/1 เขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ สระบุรี หมู่ที่ 7 ตำบลหนองปลาหมอ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี

วันที่ทดสอบ : วันที่ 24 มิถุนายน 2567

ทดสอบโดย : บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด
158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี
เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170
โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์. 0-2884-1665

Q67-0193/L
FM-ADM-022



24 มิถุนายน 2567

เรื่อง ขอส่งเอกสารรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ (เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาต)
เรียน อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า และเครื่องใช้ไฟฟ้า

ตามที่ทางบริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด ได้รับมอบหมายให้ทำการทดสอบและตรวจสอบระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ณ บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด โดยทำการทดสอบและตรวจสอบ ณ เลขที่ 99/1 เขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ สระบุรี หมู่ที่ 7 ตำบลหนองปลาหมอ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ในวันที่ 24 มิถุนายน 2567 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ผลการทดสอบและตรวจสอบการติดตั้งระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า และเครื่องใช้ไฟฟ้า ในบริเวณอันตราย โดยมีรายละเอียดการตรวจสอบตามบันทึกผลการตรวจสอบที่แนบมาพร้อมนี้ ปรากฏว่าเป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดในประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่องการกำหนดบริเวณอันตรายอุปกรณ์ไฟฟ้า มาตรฐานขั้นต่ำระบบไฟฟ้า

บริษัทฯ ขอจัดส่งรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบมาให้พิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการ

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665
เลขที่ TSE-670193/FM-ADM-022



หนังสือรับรอง ระบบไฟฟ้า ของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

เขียนที่ บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

24 มิถุนายน 2567

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด เลขที่ 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร

ได้รับรับรองให้เป็นผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ประเภทนิติบุคคล ตามแบบ สชช./ฟ.2/1 เลขที่ ฟ.น.ช. 001/2566 ตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่องการกำหนดบริเวณอันตราย อุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า มาตรฐานขั้นต่ำระบบไฟฟ้าการตรวจสอบและการออกหนังสือรับรองให้ ผู้ตรวจสอบ พ.ศ.2550 ประกาศ ณ วันที่ 7 พฤศจิกายน 2550 และขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาต ให้ประกอบวิชาชีพดังกล่าว

ขอรับรองว่า ได้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า และเครื่องใช้ไฟฟ้า ณ สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติของ บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด โดยทำการทดสอบและตรวจสอบ ณ เลขที่ 99/1 เขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ สระบุรี หมู่ที่ 7 ตำบลหนองปลาหมอ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี

จากการตรวจสอบการติดตั้งระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า และเครื่องใช้ไฟฟ้า ในบริเวณอันตราย โดยมีรายละเอียดการตรวจสอบตามบันทึกผลการตรวจสอบที่แนบมาพร้อมนี้ ปรากฏว่าเป็นไปตามมาตรฐาน และข้อกำหนดในประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่องการกำหนดบริเวณอันตราย อุปกรณ์ไฟฟ้า มาตรฐานขั้นต่ำระบบไฟฟ้า การตรวจสอบ และการออกหนังสือรับรองให้ผู้ตรวจสอบ พ.ศ. 2550 ประกาศ ณ วันที่ 7 พฤศจิกายน 2550

(ลงชื่อ) _____

กรรมการผู้จัดการ

วิศวกรปฏิบัติการตรวจสอบระบบไฟฟ้า
ของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665
FM-ADM-022



สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบระบบไฟฟ้าเพื่อต่ออายุประจำปี

ลำดับ	รายการทดสอบ	ผลการตรวจสอบ
1	การเดินสายไฟและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณอันตราย	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน เหตุผล.....
2	การต่อลงดิน	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน เหตุผล.....
3	ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน เหตุผล.....
4	ป้ายห้ามและคำเตือน	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน เหตุผล.....
5	ระบบป้องกันการกัดกร่อน	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน เหตุผล.....

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟกซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665
FM-ADM-022

รายงานการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้า

ในการรับรองระบบไฟฟ้าภายในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

- ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า โดย บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด
ใบรับรองผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า ตามแบบ สชช./ฟ.2/1 เลขที่ พ.น.ช. 001/2566
ให้ไว้ ณ วันที่ 1 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ใช้ได้ถึงวันที่ 26 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2569
วิศวกรตรวจสอบระบบไฟฟ้า ชื่อ นายสุกฤกร องค์มนตรี ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ระดับ ภาควิศวกร สาขา วิศวกรรมไฟฟ้าแขนงไฟฟ้ากำลัง เลขทะเบียน ภฟก.18852
- สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
เลขที่ 99/1 เขตประกอบการอุตสาหกรรม ตำบลลิ่วเออ สระบุรี
หมู่ที่ 7 ซอย - ถนน - ตำบล/แขวง หนองปลาหมอ
อำเภอ/เขต หนองแค จังหวัด สระบุรี
- ข้อมูล และรายละเอียดการตรวจสอบระบบไฟฟ้า
 - ระบบจำหน่ายไฟฟ้า
 - ☐ การไฟฟ้านครหลวง
 - ☒ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
 - ☐
 - ระบบไฟฟ้าที่ใช้ภายในโรงงาน
 - ☐ 12 kV/415-240 V
 - ☒ 22 kV/400-230 V
 - ☐ 24 kV/415-240 V
 - ☐ 33 kV/400-230 V
 - ☐
 - ขนาดสายไฟฟ้า

<input checked="" type="checkbox"/> แรงต่ำ	<input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง	<input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง
<input type="checkbox"/> แรงสูง	<input type="checkbox"/> ถูกต้อง	<input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง

3.4 การติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้า หรือ อุปกรณ์ไฟฟ้า ในบริเวณอันตราย

3.4.1 ภายในสถานที่ควบคุม

- ☒ แร่งต่ำ ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☐ ไม่มีการติดตั้ง

3.4.2 เครื่องสูบลูกก๊าซ หรือ ภายในห้องที่มีเครื่องสูบลูกก๊าซ

- ☐ แร่งต่ำ ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☒ ไม่มีเครื่องสูบลูกก๊าซ

3.5 การเดินสายไฟฟ้า และการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า บริเวณอันตราย โซน 0

- | | | |
|--|----------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> การเดินสายไฟในท่อร้อยสายไฟ | <input type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input type="checkbox"/> สายเคเบิล | <input type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input type="checkbox"/> กล่อง เครื่องประกอบกรเดินท่อ ท่ออ่อน ข้อต่อ | <input type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input type="checkbox"/> ข้อต่อเกลียว | <input type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input type="checkbox"/> การปิดผนึก | <input type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มีการติดตั้ง | | |

3.6 การเดินสายไฟ และการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณอันตราย โซน 1

- | | | |
|--|---|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> การเดินสายไฟในท่อร้อยสายไฟหรือในท่อร้อยสายไฟ | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> สายเคเบิล | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> กล่อง เครื่องประกอบกรเดินท่อ ท่ออ่อน ข้อต่อ | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> ข้อต่อเกลียว | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> การปิดผนึก | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input type="checkbox"/> ไม่มีการติดตั้ง | | |

3.7 การเดินสายไฟ และการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณอันตราย โซน 2

- | | | |
|--|---|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> การเดินสายไฟในท่อร้อยสายไฟหรือในท่อร้อยสายไฟ | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> สายเคเบิล | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> กล่อง เครื่องประกอบกรเดินท่อ ท่ออ่อน ข้อต่อ | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> ข้อต่อเกลียว | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> การปิดผนึก | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input type="checkbox"/> ไม่มีการติดตั้ง | | |

3.8 การติดตั้ง

- | | | |
|---|---|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> ระบบไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้า | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> ท่อก๊าซธรรมชาติ | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> บริเวณรั้วของสถานีควบคุม | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |

3.9 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

- 3.9.1 ครอบคลุมสถานีควบคุม
☒ มีการติดตั้ง ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☐ ไม่มีสถานีควบคุม

- 3.9.2 บริเวณถังเก็บและจ่ายก๊าซ
☐ มีการติดตั้ง ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☒ ไม่มีการติดตั้งและจ่ายก๊าซ

- 3.9.3 อาคารที่ติดตั้งถังเก็บและจ่ายก๊าซหรือเครื่องสูบลูกก๊าซ
☐ มีการติดตั้ง ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☒ ไม่มีอาคาร

3.10 การตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ ☐ รั่ว ☒ ไม่รั่ว

3.11 ระบบป้องกัน และระงับอัคคีภัย

- 3.11.1 เครื่องดับเพลิงชนิดเคมีแห้งหรือชนิดอื่นตามมาตรฐาน
☒ ที่ตั้งสถานีควบคุม ☒ มี, ถูกต้อง ☐ ไม่มี
☐ ที่ตั้งเครื่องสูบลูกก๊าซ ☐ มี, ถูกต้อง ☐ ไม่มี
☐ ที่ตั้งก๊าซธรรมชาติ ☐ มี, ถูกต้อง ☐ ไม่มี
- 3.11.2 ป้ายห้ามและคำเตือน
☒ บริเวณสถานีควบคุม ☒ มี, ถูกต้อง ☐ ไม่มี
☐ บริเวณเครื่องสูบลูกก๊าซ ☐ มี, ถูกต้อง ☐ ไม่มี

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า _____ วันที่ทำการตรวจสอบ 24 มิถุนายน 2567
(นายสุกฤกร องค์มนตรี) ภฟก.18852

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ



บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
เลขที่ 99/1 เขตประกอบการอุตสาหกรรมตำบลลิ่วเออ สระบุรี หมู่ที่ 7 ตำบลหนองปลาหมอ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี



โดย
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า _____ วันที่ทำการตรวจสอบ 24 มิถุนายน 2567
(นายสุกฤกร องค์มนตรี) ภฟก.18852




รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
3	การเดินสายไฟฟ้า ในสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ	✓		 	- ภายในบริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ ซึ่งจัดเป็นโซนอันตรายโซน 1 มีการเดินสายไฟ, สายเคเบิลในท่อร้อยสายไฟ อุปกรณ์ไฟฟ้ามีการปิดผนึก กล่องเครื่องประกอบการเดินท่อ ข้อต่อเกลียว เครื่องมือวัดเป็นอุปกรณ์ป้องกันการระเบิด ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมธุรกิจพลังงาน	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า.....วันที่ทำการตรวจสอบ 24 มิถุนายน 2567
(นายสุฤทธกร อังคัมมศรี) ภาพ.18852

PLA-JM-077

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
1	การติดตั้งระบบไฟฟ้า ในสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ และบริเวณอันตรายโซน 0.1.2	✓		  	- ปลายท่อของกล่องอุปกรณ์มีรั้วภัยแบบระบาย (Safety Valve) ภายในบริเวณโซนอันตรายโซน 0 ไม่มีการเดินสายไฟฟ้าภายในรั้วภัยมี 1.50 เมตร - ภายในบริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ มีการติดตั้งหลอดไฟสวิตช์ไฟฟ้า เต้ารับ เป็นอุปกรณ์ป้องกันการระเบิด ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมธุรกิจพลังงาน	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า.....วันที่ทำการตรวจสอบ 24 มิถุนายน 2567
(นายสุฤทธกร อังคัมมศรี) ภาพ.18852

PLA-JM-077

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
4	การเดินสายไฟฟ้า ในเครื่องสูบลูกก๊าซ				- ไม่มีเครื่องสูบลูกก๊าซ	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า.....วันที่ทำการตรวจสอบ 24 มิถุนายน 2567
(นายสุฤทธกร อังคัมมศรี) ภาพ.18852

PLA-JM-077


รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
2	การติดตั้งระบบไฟฟ้า ในเครื่องสูบลูกก๊าซ				- ไม่มีเครื่องสูบลูกก๊าซ	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า.....วันที่ทำการตรวจสอบ 24 มิถุนายน 2567
(นายสุฤทธกร อังคัมมศรี) ภาพ.18852

PLA-JM-077

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
7	การต่อลงดิน ของแท่งก๊าซธรรมชาติ ภายในสถานีควบคุม และภายในโรงงาน	✓			- ภายในสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ และภายในโรงงาน ซึ่งจัดเป็นโซนอันตราย โซน 1, 2 มีการต่อลงดินบริเวณท่อ วัดค่าความต้านของสายดินได้ 0.34 ถึง 0.36 โอห์ม ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมธุรกิจพลังงาน	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า

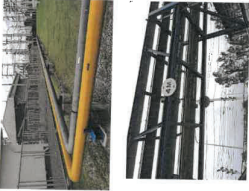
วันที่ทำการตรวจสอบ

24 มิถุนายน 2567

(นายสุฤกร อังคัมบดี) ภาท.18852

FM-ADM-022

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
8	การเดินสายไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้า กล่องเครื่องประกอบของการเดินท่อภายในโรงงาน	✓			- การเดินสายไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้า กล่องเครื่องประกอบของการเดินท่อภายในสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ และภายในโรงงาน ซึ่งจัดเป็นโซนอันตราย โซน 1, 2 ได้มาตรฐาน IEC - NEC เป็นอุปกรณ์ป้องกันการระเบิด ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมธุรกิจพลังงาน	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า


วันที่ทำการตรวจสอบ

24 มิถุนายน 2567

(นายสุฤกร อังคัมบดี) ภาท.18852

FM-ADM-077

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
5	การต่อลงดินของเครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้า ภายในสถานีควบคุม	✓			- ภายในสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ ซึ่งจัดเป็นโซนอันตราย โซน 1 มีการต่อลงดินบริเวณ เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้า ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมธุรกิจพลังงาน	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า


วันที่ทำการตรวจสอบ

24 มิถุนายน 2567

(นายสุฤกร อังคัมบดี) ภาท.18852

FM-ADM-077

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
6	การต่อลงดิน บริเวณรั้วของสถานีควบคุม	✓			- ภายในสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ ซึ่งจัดเป็นโซนอันตราย โซน 2 มีการต่อลงดินบริเวณรั้ววัดค่าความต้านของสายดินได้ 0.11 ถึง 0.34 โอห์ม ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมธุรกิจพลังงาน	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า


วันที่ทำการตรวจสอบ

24 มิถุนายน 2567

(นายสุฤกร อังคัมบดี) ภาท.18852

FM-ADM-077




รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลป์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด

ลำดับ	รายการการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
11	ระบบป้องกัน และระบบอัดก๊าซ 11.1 เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง หรือชนิดอื่นตามมาตรฐาน				- บริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ มีการติดตั้งถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 15 ปอนด์ มากกว่า จำนวน 2 ถัง ถูกต้องตามข้อกำหนดของกรมธุรกิจพลังงาน	
	-ถังสถานีควบคุม	✓				
	-ถังเครื่องสูบลูกอัดก๊าซ				- ไม่มีเครื่องสูบลูกอัดก๊าซ	
	-ถังภาชนะบรรจุก๊าซ				- ไม่มีถังเก็บก๊าซในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า..... วันที่ทำการตรวจสอบ 24 มิถุนายน 2567
 (นายสุฤทธกร อังสันตศรี) ภาท.18852

FM-AOM-022


รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลป์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด

ลำดับ	รายการการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
9	ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า - สถานีควบคุม	✓		 	- สถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าแบบ Faraday Cage ตรวจวัดค่าความต้านทานของสายดินได้ 0.33 ถึง 0.37 โอห์ม	
	- อาคารที่ตั้งถังเก็บและจ่ายก๊าซ หรือเครื่องสูบลูกอัดก๊าซ				- ไม่มีเครื่องสูบลูกอัดก๊าซ	
	- บริเวณถังเก็บและจ่ายก๊าซ				- ไม่มีถังเก็บก๊าซในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า..... วันที่ทำการตรวจสอบ 24 มิถุนายน 2567
 (นายสุฤทธกร อังสันตศรี) ภาท.18852

FM-AOM-022


รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลป์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด

ลำดับ	รายการการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
11	11.2 ป้ายห้ามและคำเตือน				- บริเวณสถานีควบคุมความดันก๊าซ มีการติดตั้งเครื่องหมายป้ายห้ามและป้ายเตือน ถูกต้องตามข้อกำหนดของกรมธุรกิจพลังงาน	
	-บริเวณสถานีควบคุม	✓				
	-บริเวณเครื่องสูบลูกอัดก๊าซ				- ไม่มีเครื่องสูบลูกอัดก๊าซ	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า..... วันที่ทำการตรวจสอบ 24 มิถุนายน 2567
 (นายสุฤทธกร อังสันตศรี) ภาท.18852

FM-AOM-022



รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลป์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด

ลำดับ	รายการการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
10	การตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติภายในสถานีควบคุมและภายในโรงงาน	✓			- เครื่องตรวจสอบไม่พบการรั่วไหลของก๊าซ วัดค่าปริมาณก๊าซได้ 0% LEL ตามความเห็นชอบของกรมธุรกิจพลังงาน	
					- ไม่พบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติภายในสถานีควบคุมและภายในโรงงาน ตามความเห็นชอบของกรมธุรกิจพลังงาน	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า..... วันที่ทำการตรวจสอบ 24 มิถุนายน 2567
 (นายสุฤทธกร อังสันตศรี) ภาท.18852

FM-AOM-022



รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
11	11.3 วาล์วปิดฉุกเฉิน	✓			- บริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ มีการติดตั้งวาล์วฉุกเฉิน ถูกต้องตามข้อกำหนดของกรมธุรกิจพลังงาน	
	11.4 การติดตั้งเครื่องดับเพลิงบริเวณโรงงาน ที่เกี่ยวกับท่อก๊าซธรรมชาติ	✓			- มีการติดตั้งเครื่องดับเพลิงบริเวณโรงงาน ที่เกี่ยวกับท่อก๊าซธรรมชาติ ถูกต้องตามข้อกำหนดของกรมธุรกิจพลังงาน	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า วันที่ทำการตรวจสอบ 24 มิถุนายน 2567
(นายสุฤทธกร อังคมนตรี) ภพท.18852

FM-ADM-022



รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
12	ระบบป้องกันกัมมีการ์กร่อน	✓		 	บริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติมีการตรวจสอบระบบป้องกันกัมมีการ์กร่อนของท่อใต้ดินแบบ Cathodic Protection ตามมาตรฐานควบคุมก๊าซธรรมชาติ วัดค่าแรงดันไฟฟ้าได้ 1,290 Vdc ถูกต้องตามข้อกำหนดของกรมธุรกิจพลังงาน	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า วันที่ทำการตรวจสอบ 24 มิถุนายน 2567
(นายสุฤทธกร อังคมนตรี) ภพท.18852

FM-ADM-022

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
13	เครื่องหมายแสดงตำแหน่งและแนวของท่อก๊าซ สำหรับท่อที่ฝังใต้ดิน และทิศทางวางท่อของก๊าซในท่อ	✓		 	มีการแสดงเครื่องหมายตำแหน่งและแนวของท่อก๊าซ สำหรับท่อที่ฝังใต้ดิน และทิศทางวางท่อของก๊าซในท่อ ถูกต้องตามข้อกำหนดของกรมธุรกิจพลังงาน	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า วันที่ทำการตรวจสอบ 24 มิถุนายน 2567
(นายสุฤทธกร อังคมนตรี) ภพท.18852

FM-ADM-022

เลขที่ พ.น.ช. ๐๐๑/๒๕๖๖



สงข./พ.๒/๑

ใบรับรองผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า
สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ใบรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด ดำเนินงานแห่งนี้อยู่ภายใต้ข้อที่ ๑๕๘/๑
ถนนบรมราชชนนี แขวงมีนบุรี เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๑๓๐๐
เป็นผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า ประเภท นิติบุคคล ตามประกาศของกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง การกำหนด
บริเวณอันตราย อุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า มาตรฐานขั้นต่ำของระบบไฟฟ้า การตรวจสอบและการออกหนังสือ
รับรองผู้ตรวจสอบ พ.ศ. ๒๕๕๐ ประมวล ณ วันที่ ส่งมอบใบอนุญาตให้ใช้ระบบไฟฟ้า

ใช้สำหรับงานทดสอบระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
ณ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาเทคนิคพลังงาน ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

FM-ADM-022

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	เลขที่ผู้ปฏิบัติงาน	รูปภาพผู้ปฏิบัติงาน	สาขาทางวิศวกรรม เลขทะเบียน
๑	1	ฟ.น.ช.ป.-๐๐๑/๒๕๖๐		ไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง
๒	1	ฟ.น.ช.ป.-๐๐๒/๒๕๖๐		ไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง
๓	1	ฟ.น.ช.ป.-๐๐๓/๒๕๖๐		ไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง



FM-ADM-022

เครื่องวัดความต้านทานดิน/ดินดอด 4105A (Earth Tester)

Brand : KYORITSU Model : 4105A S/N : 0272443



บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร 10302 โทร 02-884-1554 โทรสาร 02-884-1665



PROGRESS CALIBRATION CO., LTD.

92/79 MOO 2, T. BANMAI, A. PAKKRET, NONTABURI 11120
TEL: 0-2147-5760 FAX: 0-2147-5761 E-mail: sales_progress@hotmail.com

Certificate No. : PRC24-E51

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Submitted By : TESTING SOLUTION CO.,LTD.
158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan,
Bangkok 10170

Equipment : Digital Earth Tester
Manufacture : KYORITSU
Model : KEW 4105A
Serial No. : 0272443
Range : See to Data
Resolution : See to Data

Id. No. : N/A
Received Date : 24 APRIL 2024
Calibration Date : 25 APRIL 2024
Issued Date : 30 APRIL 2024
Calibrated Location : In Laboratory

Environment Condition : 25.6 +/- 2 °C
45 +/- 15 %RH

Calibration Method : This instrument was calibrated by comparison with multifunction calibrator

Reference Standard :

Equipment	Serial No.	Certificate No.	Expire Date	Traceability
Documenting Process Calibrator	9676015	E24-0309	4 MAR 2025	Premier Calibrate Instrument Co., Ltd.
Resistance Box	6366G14	WK2309-302-131	28 SEP 2024	WK Electric Co., Ltd.

This result calibrate was found accurate as shown on date place of calibrate only
This certificate is traceability to the International System of Unit (SI)

Measurement Uncertainty :

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a level of confidence approximately 95%

Calibrated By
Mr.Pornsak Palalum
Technical

Quality Manager

Page : 1 of 2

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the PROGRESS CALIBRATION Co.,Ltd.



PROGRESS CALIBRATION CO., LTD.

92/79 MOO 2, T. BANMAI, A. PAKKRET, NONTABURI 11120
TEL: 0-2147-5760 FAX: 0-2147-5761

Certificate No. : PRC24-E51

Result of Calibration : Without Adjustment

Function : AC Voltage Calibration @ Test Frequency : 50 Hz

UUC* Range	Standard Value	UUC* Reading	Uncertainty (±)	Tolerance Limit Values
200 V	50 V	49.8 V	0.090 V	49.1 ~ 50.9 V
	100 V	99.7 V	0.12 V	98.6 ~ 101.4 V
	190 V	189.5 V	0.17 V	187.7 ~ 192.3 V

Function : Resistance Calibration

UUC* Range	Standard Value	UUC* Reading	Uncertainty (±)	Tolerance Limit Values
20 Ω	10 Ω	10.13 Ω	0.010 Ω	9.70 ~ 10.30 Ω
	19 Ω	19.16 Ω	0.010 Ω	18.52 ~ 19.48 Ω
200 Ω	100 Ω	100.5 Ω	0.10 Ω	97.7 ~ 102.3 Ω
	190 Ω	190.0 Ω	0.10 Ω	185.9 ~ 194.1 Ω
2000 Ω	1000 Ω	1000 Ω	1.0 Ω	977 ~ 1023 Ω
	1900 Ω	1900 Ω	1.0 Ω	1859 ~ 1941 Ω

UUC* = Unit Under Calibration

Comment : The result report in this certificate refer to the condition of the instrument on the date of the calibration and carry no implication reading to long-term stability of the instrument

*****End of Report*****

Page : 2 of 2

เครื่องตรวจวัดแก๊สพกพา

Brand :Smart sensor Model : AS8900 S/N : 7009284



บริษัท เทสติ้ง โซลูชัน จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร โทร.02-884-1554 โทรสาร 02-884-1665

Certificate No. : PRC24-E64

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Submitted By : TESTING SOLUTION CO.,LTD.
158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingshan,
Bangkok 10170

Equipment : Multi-Gas Detector(LEL,CO,H2S,O2)
Manufacture : SMART SENSOR Id. No. : N/A
Model : AS8900 Received Date : 14 MAY 2024
Serial No. : 7009284 Calibration Date : 15 MAY 2024
Range : See to Data Issued Date : 16 MAY 2024
Resolution : See to Data Calibrated Location : In Laboratory

Environment Condition : 30.4 +/- 2 °C
: 66 +/- 15 %RH

Calibration Method : The unit under calibration was calibrated by comparison with reference standard gas mixture according to Manufacturer Calibration Procedure

Reference Standard :

Equipment	Serial No.	Certificate No.	Expire Date	Traceability
Standard Gas Mix	N/A	304-402778316-1	6 JUN 2025	Calgaz Ltd.
Stop Watch	J805	PRC24-E53	29 APR 2025	Progress Calibration Co.,Ltd.

This result calibrate was found accurate as shown on date place of calibrate only
This certificate is traceability to the International System of Unit (SI)

Measurement Uncertainty :

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence approximately 95%



Calibrated By
Mr.Pornsak Palatum
Technical

Quality Manager

Page : 1 of 2

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the PROGRESS CALIBRATION Co.,Ltd.

Certificate No. : PRC24-E64

Result of Calibration : Adjustment

Before Calibration

Standard Gases	Range	Unit	Calibration Gas	Zero Reading	Zero Error	Span Reading	Span Error	Uncertainty (+/-)
Carbon Monoxide	0 - 500	PPM	100.0	2	2	102	2	2.0
Methane	0 - 100	%LEL	50.0	1	1	51	1	1.8
Oxygen	0 - 30	%VOL	18.0	20.8	0.0	18.0	0.0	0.27
Hydrogen Sulfide	0 - 999	PPM	25.0	2	2	27	2	1.6

After Calibration

Standard Gases	Range	Unit	Calibration Gas	Zero Reading	Zero Error	Span Reading	Span Error	Uncertainty (+/-)
Carbon Monoxide	0 - 500	PPM	100.0	0	0	100	0	2.0
Methane	0 - 100	%LEL	50.0	0	0	50	0	1.8
Oxygen	0 - 30	%VOL	18.0	20.8	0.0	18.0	0.0	0.27
Hydrogen Sulfide	0 - 999	PPM	25.0	0	0	25	0	1.6

Measurement Results : The results obtained are reported below (Before and After Auto Adjustment)

Alarm Set Point	Carbon Monoxide	Hydrogen Sulfide	Oxygen	Methane	Operation Reading
Alarm 1 / Low	35	10	19.5	10	Pass
Alarm 2 / High	70	20	22.5	20	Pass

Miscellaneous Check :

Filter : Good Alarm : Good Battery : Good Display : Good

* STD.Gas Mixture = Component Certified to be +/-5%

* Method of Calibration : Injection of standard calibration gas at flow rate of 0.5 to 1 L/ min

* The Working standards are below :

Comment : The result report in this certificate refer to the condition of the instrument on the date of the calibration and carry no implication reading to long-term stability of the instrument

*****End of Report*****

เครื่องวัดกระแสไฟฟ้า (Amp Meter)

Brand : Digicon Model : 181041373 S/N : DM-6118



บริษัท เทสติ้ง โซลูชัน จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร โทร.02-884-1554 โทรสาร 02-884-1665



PROGRESS CALIBRATION CO., LTD.

92/78 MOO 2, T. BANMAI, A. PAKKREI, NONTABURI 11120
TEL : 0-2147-5760 FAX : 0-2147-5761 E-mail : sales_progress@hotmail.com

Certificate No. : PRC24-E57

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Submitted By : TESTING SOLUTION CO., LTD.
158/1 Boromrajchonni Rd., Chimlee, Talingchan,
Bangkok 10170

Equipment : Digital Clamp Meter
Manufacture : DIGICON Id. No. : N/A
Model : DM-611S Received Date : 10 MAY 2024
Serial No. : 181041373 Calibration Date : 13 MAY 2024
Range : See to Data Issued Date : 15 MAY 2024
Resolution : See to Data Calibrated Location : In Laboratory

Environment Condition : 26.5 +/- 2 °C
: 58 +/- 15 %RH

Calibration Method : This instrument was calibrated by comparison with multi-product calibrator

Reference Standard :

Equipment	Serial No.	Certificate No.	Expire Date	Traceability
Documenting Process Calibrator	9676015	E24-0309	4 MAR 2025	Premier Calibrate Instrument Co., Ltd.
Resistance Box	6366G14	WK2309-302-131	28 SEP 2024	WK Electric Co., Ltd.

This result calibrate was found accurate as shown on date place of calibrate only

This certificate is traceability to the International System of Unit (SI)

Measurement Uncertainty :

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence approximately 95%



Approved By

Calibrated By
Mr. Pornsak Palatum
Technical

Quality Manager

Page : 1 of 3

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the PROGRESS CALIBRATION Co., Ltd.



Certificate No. : PRC24-E57

Result of Calibration : Without Adjustment

Function : AC Voltage Measurement

UUC* Range	Frequency	Standard Value	UUC* Reading	UUC* Error	Uncertainty (±)
4 V	50 Hz	0.4000 V	0.395 V	-0.005 V	0.43 mV
	1 kHz	0.4000 V	0.395 V	-0.005 V	0.43 mV
	50 Hz	2.0000 V	2.002 V	0.002 V	1.2 mV
	1 kHz	2.0000 V	1.983 V	-0.017 V	4.9 mV
40 V	50 Hz	3.6000 V	3.613 V	0.013 V	4.9 mV
	1 kHz	3.6000 V	3.580 V	-0.02 V	55 mV
	50 Hz	36.000 V	36.12 V	0.12 V	0.51 V
	1 kHz	36.000 V	36.12 V	0.12 V	0.51 V
400 V	50 Hz	360.00 V	361.1 V	1.1 V	1.2 V
	1 kHz	360.00 V	361.4 V	1.4 V	1.2 V
600 V	50 Hz	540.00 V	540 V	0 V	1.2 V
	1 kHz	540.00 V	540 V	0 V	1.2 V

Function : DC Voltage Measurement

UUC* Range	Standard Value	UUC* Reading	UUC* Error	Uncertainty (±)
4 V	0.4000 V	0.399 V	-0.001 V	0.60 mV
	-0.4000 V	-0.399 V	0.001 V	0.60 mV
	2.0000 V	1.996 V	-0.004 V	0.67 mV
	-2.0000 V	-1.996 V	0.004 V	0.67 mV
40 V	3.6000 V	3.592 V	-0.008 V	0.81 mV
	-3.6000 V	-3.584 V	0.016 V	0.81 mV
	4.0000 V	3.99 V	-0.01 V	6.0 mV
	36.000 V	35.96 V	-0.04 V	8.4 mV
400 V	360.000 V	359.4 V	-0.6 V	92 mV
	40.000 V	39.9 V	-0.1 V	60 mV
	360.000 V	359.4 V	-0.6 V	92 mV
	-360.000 V	-359.4 V	0.6 V	92 mV
600 V	60.00 V	60 V	0 V	71 mV
	540.00 V	540 V	0 V	0.62 V
	-540.00 V	-540 V	0 V	0.62 V
	-540.00 V	-540 V	0 V	0.62 V

Page : 2 of 3



Certificate No. : PRC24-E57

Result of Calibration : Without Adjustment

Function : Resistance Measurement

UUC* Range	Standard Value	UUC* Reading	UUC* Error	Uncertainty (±)
400 Ω	Short Ω	0.0 Ω	0.0 Ω	82 mΩ
	40.00 Ω	40.2 Ω	0.2 Ω	0.10 Ω
	360.00 Ω	360.1 Ω	0.1 Ω	0.29 Ω
	4 kΩ	0.400 kΩ	0.399 kΩ	1.4 Ω
40 kΩ	3.600 kΩ	3.596 kΩ	-0.004 kΩ	2.1 Ω
	4.000 kΩ	4.00 kΩ	0.00 kΩ	6.8 Ω
	36.000 kΩ	35.96 kΩ	-0.04 kΩ	16 Ω
	100 kΩ	99.9 kΩ	-0.1 kΩ	0.58 kΩ
4 MΩ	1 MΩ	0.999 MΩ	-0.001 MΩ	0.75 kΩ
	10 MΩ	9.98 MΩ	-0.02 MΩ	17 kΩ

Function : AC Current Jaw Measurement

UUC* Range	Frequency	Standard Value	UUC* Reading	UUC* Error	Uncertainty (±)
40 A	50 Hz	4.0000 A	4 A	0 A	0.81 A
	50 Hz	36.0000 A	36 A	0 A	0.82 A
400 A	50 Hz	40.0000 A	40 A	0 A	0.82 A
	50 Hz	360.0000 A	362 A	2 A	1.6 A
600 A	50 Hz	60.0000 A	61 A	1 A	0.83 A
	50 Hz	540.0000 A	545 A	5 A	2.7 A

UUC* = Unit Under Calibration

Comment : The result report in this certificate refer to the condition of the instrument on the date of the calibration and carry no implication reading to long-term stability of the instrument

*****End of Report*****

Page : 3 of 3

ภาคผนวก ข-16

การซ่อมแผนฉุกเฉิน

ภาคผนวก ข-17

สรุปผลการตรวจสอบสภาพพนักงาน

รายงานสรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี

(ANNUAL CHECKUP REPORT)

บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด
Gulf NPM Co., Ltd.

ตั้งแต่วันที่ 28 ตุลาคม 2567 ถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2567

คำนำ

เจตนารมณ์ของการประเมินการตรวจสุขภาพในครั้งนี้ เป็นการตรวจประเมินเพื่อหาความเสี่ยงต่อการเกิดโรค เพื่อใช้เป็นแนวทางในการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ ดังนั้น จึงมีการตั้งเกณฑ์ในการค้นหาความผิดปกติไว้สูง ข้อมจะทำให้ความแม่นยำและเฉพาะเจาะจงลดลง เพื่อสามารถตรวจพบความผิดปกติ และรีบดำเนินการหาทางแก้ไข ป้องกันการเกิดโรคต่างๆ ได้ ตั้งแต่ในระยะแรกของความเสี่ยงต่อการเกิดโรค

หวังว่าเอกสารสรุปรวมผลการตรวจสุขภาพนี้ จะเป็นเครื่องมือในการแสดงปัญหาและความเสี่ยงทางด้านสุขภาพขององค์กร นำไปสู่ทิศทางของการแก้ไขปัญหาสุขภาพขององค์กร รวมทั้งเป็นข้อมูลตั้งต้นเพื่อประเมินเปรียบเทียบผลการดำเนินการส่งเสริมสุขภาพที่จะดำเนินการต่อไป

คณะแพทยศาสตร์
ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ
(Health Promotion Center)
โรงพยาบาลพญาไท 2

หนังสือรับรองการตรวจ

หนังสือฉบับนี้ทำขึ้นเพื่อรับรองว่า บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด
ได้เข้ารับการตรวจสุขภาพของพนักงาน ซึ่งทำการตรวจสุขภาพ ตั้งแต่วันที่ 28 ตุลาคม 2567 ถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2567
โดย โรงพยาบาลพญาไท 2 ใบอนุญาตสถานพยาบาลที่ 10201016252 ซึ่งตั้งอยู่ ณ เลขที่ 943 ถ.พหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท
กรุงเทพมหานคร และขอยืนยันว่าผลการตรวจได้จัดทำตามหลักวิชาการทุกประการ
ตั้งข้อมูล ณ วันที่ 12 ธันวาคม 2567

โดยมีพนักงานได้เข้ารับการตรวจดังรายการต่อไปนี้

จำนวนพนักงาน(คน)

ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ : Physical Examination (PE)	33
ดัชนีมวลกาย : Body Mass Index (BMI)	33
ความดันโลหิต : Blood Pressure (BP)	33
ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด : Complete Blood Count (CBC)	
ปริมาณฮีโมโกลบิน : Hemoglobin (Hb)	33
ความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงอัดแน่น : Hematocrit (Hct)	33
การตรวจนับจำนวนเม็ดเลือดขาว : White Blood Cell Count (WBC)	33
การนับปริมาณเกร็ดเลือด : Platelet Count (Plt.Count)	33
ตรวจปริมาณไขมันในเลือด (Blood Chemistry)	
ตรวจระดับไขมันโคเลสเตอรอลในเลือด : Total Cholesterol (CHO)	33
ตรวจระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือด : Triglyceride(TG)	33
ตรวจระดับไขมันดีในเลือด : HDL-C	33
ตรวจระดับไขมันชนิดไม่ดีในเลือด : LDL-Direct (เจาะเลือด)	33
ตรวจการทำงานของไต (Kidney Function Test)	
ตรวจเพื่อการทำงานของไต : Creatinine	33
ตรวจเพื่อการทำงานของไต : BUN	14
ตรวจอัตราการกรองของไต : eGFR	33
ตรวจเพื่อการทำงานของตับ (Liver Function Test)	
ตรวจเพื่อการทำงานของตับ : SGPT	33
ตรวจเพื่อการทำงานของตับ : SGOT	33

โดยมีพนักงานได้เข้ารับการตรวจดังรายการต่อไปนี้

จำนวนพนักงาน(คน)

ตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็ง

ตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งลำไส้ : CEA	6
ตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งตับ : AFP	14
ตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งต่อมลูกหมาก (ผู้ชาย) : PSA	6

การตรวจหาภูมิคุ้มกัน หาเชื้อ และการสัมผัสเชื้อไวรัส

ตรวจหาภูมิคุ้มกัน ไวรัสตับอักเสบบี : Anti HBs	33
ตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี : HBs Ag	33
ตรวจหาประวัติการรับเชื้อไวรัสตับอักเสบบี : Anti HBc (HBc Ab)	33

รายการตรวจอื่นๆ

ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ : Urinalysis (UA)	33
ตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด : Fasting Blood Sugar(FBS)	33
ตรวจติดตามควบคุมเบาหวาน : Hb A1C	6
ตรวจหากรดยูริก : Uric Acid	14
ตรวจคัดกรองภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร : Stool Occult Blood	5
ตรวจหาพยาธิและไข่พยาธิในอุจจาระ : Stool Examination	5

รายการตรวจกลุ่มเอ็กซเรย์ *ไม่แสดงตารางเนื่องจากผลเป็นค่าเฉพาะบุคคล

ตรวจเอ็กซเรย์ทรวงอกดิจิทัล : Chest X-Ray Digital	33
ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ : Electrocardiogram	33
ตรวจมะเร็งเต้านมด้วยเอ็กซเรย์ดิจิทัล : Mammogram Digital	2
ตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้องส่วนบน : US Upper Abdomen	5
ตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้องส่วนล่าง : US Lower Abdomen	2
ตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้องส่วนบนและล่าง : US Whole Abdomen	9
ตรวจสมรรถภาพหัวใจขณะออกกำลังกาย : Exercise Stress Test (EST)	6
ตรวจหาความหนาแน่นมวลกระดูก (ข้อสะโพกและกระดูกสันหลัง) : BMD Lumbar Spine Hip.	6

รายการตรวจกลุ่มเฉพาะทาง

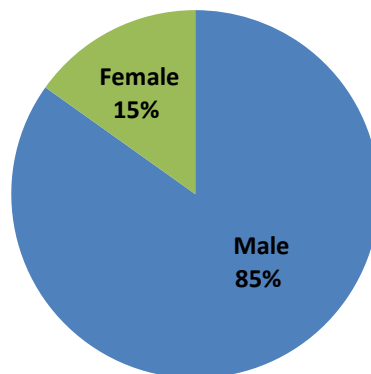
ตรวจสมรรถภาพปอด (เป่าปอด) : Pulmonary Function Test	33
ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน : Audiometric Test	33
ตรวจสายตาอาชีพ : Occupational vision Test	33
ตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะ : Amphetamine in Urine	33

บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด

ได้เข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี 2567 จำนวนทั้งสิ้น 33 ราย โดยจำแนก ดังนี้

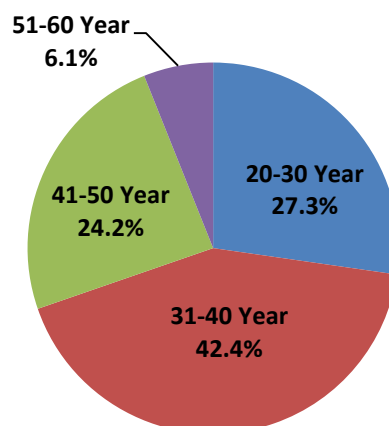
Demography	Amount(คน)	สัดส่วน(%)
Gender		
Male	28	85
Female	5	15
Total	33	100.00

Demography



Age	Amount(คน)	สัดส่วน(%)
20-30 Year	9	27.27
31-40 Year	14	42.42
41-50 Year	8	24.24
51-60 Year	2	6.06
60 up		
Total	33	100.00

Age



ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index – BMI)

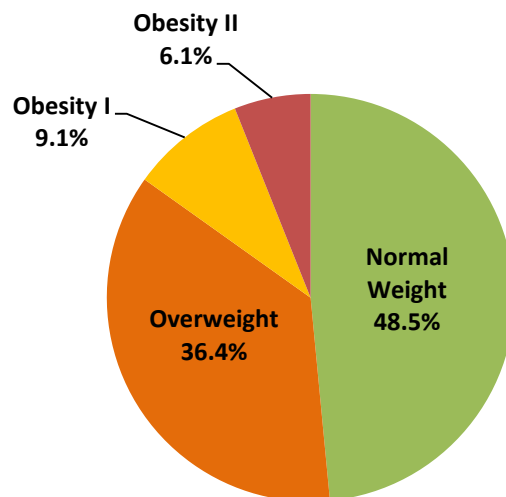
เป็นค่าดัชนีที่คำนวณจากน้ำหนักและส่วนสูง เพื่อใช้เปรียบเทียบความสมดุลระหว่างน้ำหนักตัวต่อความสูงของมนุษย์ โดยมีเกณฑ์ตามตาราง ดังนี้ แสดงผลการตรวจจากค่าปกติของดัชนีมวลกาย และเกณฑ์บอกภาวะน้ำหนักเกิน และภาวะเป็นโรคอ้วน ดังนี้

จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 33 ราย

คำวินิจฉัย	BMI (WHO)	BMI (Asia)	Amount
น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ (Under Weight)	< 18.5	< 18.5	
สมส่วน (Normal Weight)	18.5 - 24.99	18.5 - 22.99	16
น้ำหนักปกติก่อนไปทางสูง แต่ควรเริ่มปรับเปลี่ยนไลฟ์สไตล์เพื่อป้องกันอ้วน		23.0 - 24.99	
น้ำหนักเกิน (Over Weight)	25.00 - 29.99	25.00 - 27.99	12
น้ำหนักเกินถึงระดับที่ต้องดูแลเสมือนเป็นโรคอ้วน		27.5 - 29.99	
อ้วนระดับ 1 (Obesity I)	30.00 - 34.99	30.00 - 34.99	3
อ้วนระดับ 2 (Obesity II)	35.00 - 39.99	35.00 - 39.99	2
อ้วนระดับ 3 (Obesity III)	>= 40	>= 40	

(อ้างอิงข้อมูล : การวัดค่าดัชนีมวลกายขององค์การอนามัยโลก)

ดัชนีมวลกาย (BMI)



หมายเหตุ

ให้ใช้เกณฑ์ของ WHO ในการวินิจฉัยคนเอเชียเช่นกัน เพื่อให้เปรียบเทียบกับนานาชาติได้ โดยให้มีเกณฑ์ Asia เสริมเพื่อให้แพทย์เลือกใช้เป็นเครื่องมือในการส่งเสริมสุขภาพเฉพาะคนเอเชีย โดย แบ่งช่วงปกติออกเป็นสองส่วน คือ

- ส่วนที่ปกติ โดยที่ยังไม่ต้องแทรกแซง คือ 18.5 – 22.99 กก./ตรม.
- ส่วนที่ยังปกติแต่ก่อนไปทางสูง ซึ่งควรใช้มาตรการส่งเสริมสุขภาพแทรกแซง คือ 23 – 24.99 กก./ตรม.

ความดันโลหิต (Blood Pressure :BP)

ความดันเลือดหรือ blood pressure (BP) คือแรงดันที่กระแสเลือดกระทำต่อผนังหลอดเลือด ซึ่งมีอยู่สองค่าคือ ความดันขณะหัวใจบีบตัวหรือความดันซิสโตลิก (systolic BP) กับความดันขณะหัวใจคลายตัวหรือความดันไดแอสโตลิก (diastolic BP) โดยเขียนเป็นสองค่าต่อกันคั่นด้วยเครื่องหมาย / เช่น 110/70 mmHg หมายความว่ามีความดันซิสโตลิก 110 มม.ปรอท และมีความดันไดแอสโตลิก 70 มม.ปรอท อย่างไรก็ตาม เกณฑ์มาตรฐานทั่วไปคือแม้ว่าความดันเลือดตัวใดตัวหนึ่งผิดปกติเพียงตัวเดียว ก็ถือว่าผิดปกติ

จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 33 ราย

Age	Stage II hypertension	Stage I hypertension	Pre hypertension	Optimum
20-30 year old		1	2	6
31-40 year old		1	6	7
41-50 year old	1	3	3	1
51-60 year old		1	1	
60 up				
Total (คน)	1	6	12	14

อ้างอิงข้อมูล : รายงานฉบับที่ 7 ของคณะกรรมการร่วมความดันเลือดสูงอเมริกัน (JNC 7)

<120/80 mmHg

ถือว่าความดันเลือดอยู่ในเกณฑ์พอดี (Optimum)

121/81-139/89

ถือว่าใกล้เคียงเป็นโรคความดันเลือดสูง (Pre Hypertension)

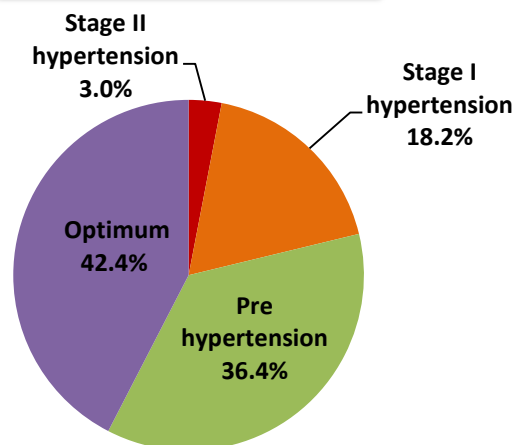
140/90-159/99

เป็นความดันเลือดสูงขั้นที่ 1 (Stage I Hypertension)

>160/100

เป็นความดันเลือดสูงขั้นที่ 2 (Stage II Hypertension)

ความดันโลหิต (BP)



เป้าหมายการลดความดันเลือด

การกำหนดเป้าหมายการรักษา ขึ้นอยู่กับชนิดของผู้ป่วย ดังนี้

- กรณีคนทั่วไปที่ไม่มีโรคร่วมที่สำคัญ เป้าหมายการรักษาความดันเลือดสูง คือ ต้องให้ได้ < 140/90 มม.
- สำหรับคนเป็นโรคหัวใจหลอดเลือด เป้าหมายการรักษาความดันเลือดสูง คือ ต้องให้ได้ < 140/80 มม.
- กรณีคนเป็นโรคไตและ/หรือเบาหวาน เป้าหมายการรักษาความดันเลือดสูง คือ ต้องให้ได้ < 130/80 มม.

****หมายเหตุ :** ค่าแปลผล บางท่านที่ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count : CBC)

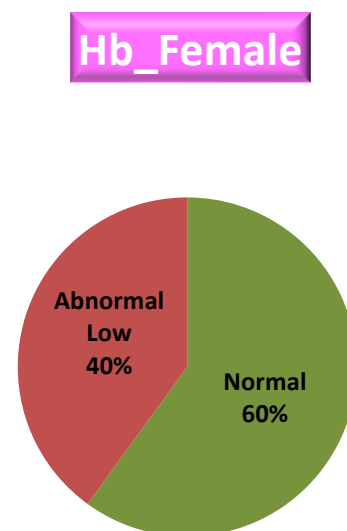
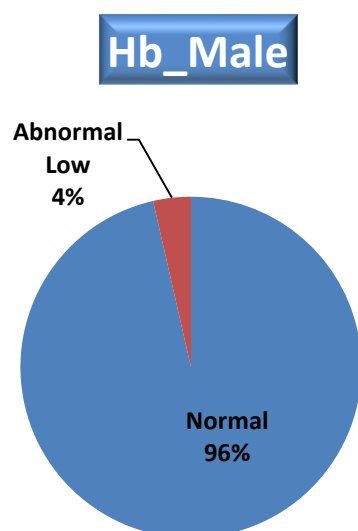
การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ประกอบด้วย การตรวจนับจำนวนเม็ดเลือดขาว (White Blood Cell Count : WBC) , การนับแยกชนิดเม็ดเลือดขาว (Differential White Blood Cell Count) , การนับจำนวนเกร็ดเลือด (Platelet Count : Plt. Count) , การนับจำนวนเม็ดเลือดแดง (Red Blood Cell Count : RBC), ความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (Hematocrit : Hct) , ปริมาณฮีโมโกลบิน (Hemoglobin : Hb) ทำให้ทราบถึงสภาวะสุขภาพของร่างกาย และความเสี่ยงต่อการเกิดโรคประโยชน์ในการป้องกันและรักษาโรคต่างๆ เช่น การตรวจเลือดเพื่อวินิจฉัย เพื่อค้นหาความผิดปกติในระยะแรกเริ่มจะเป็นประโยชน์สำหรับการป้องกัน และรักษาโรคได้ทันการ

โดยจะแสดงผลค่าการตรวจ ดังนี้

1. ปริมาณฮีโมโกลบิน (Hemoglobin, Hb)

จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 33 ราย

Gender	Hb.(g/dl)	Decision	Amount(คน)
Male	13.0 - 18.0	Normal	27
	< 13.0	Abnormal Low	1
	> 18.0	Abnormal High	
Female	12.0 - 16.0	Normal	3
	< 12.0	Abnormal Low	2
	> 16.0	Abnormal High	

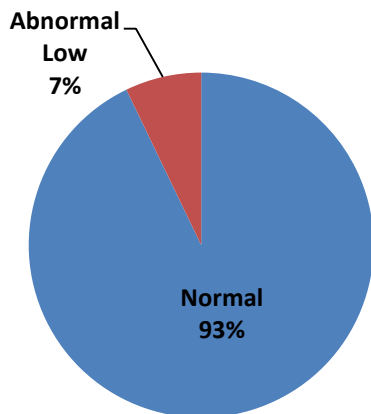


2.ความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (Hematocrit, Hct)

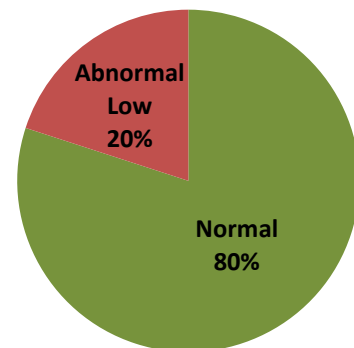
จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 33 ราย

Gender	Hct.(%)	Decision	Amount(คน)
Male	40 - 54	Normal	26
	< 40	Abnormal Low	2
	> 54	Abnormal High	
Female	36 - 48	Normal	4
	< 36	Abnormal Low	1
	> 48	Abnormal High	

Hct_Male



Hct_Female



3.การตรวจนับจำนวนเม็ดเลือดขาว (White Blood Cell Count : WBC)

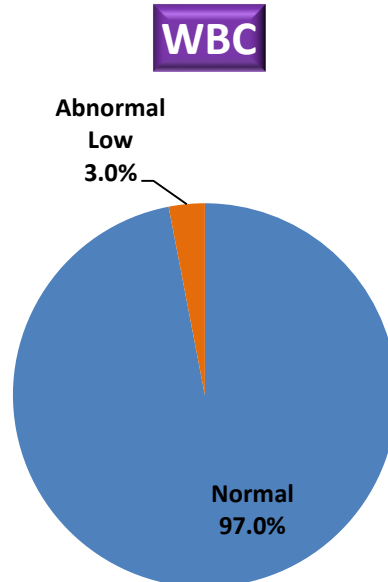
ปริมาณเม็ดเลือดขาวทุกชนิดในเลือดรวมกัน ซึ่งหากกรณี

1. จำนวน WBC ต่ำมาก อาจเกิดจากโรคที่มีภูมิคุ้มกันต่ำบางอย่าง หรือ เกิดจากการติดเชื้อไวรัสบางประเภท หรือ โรคที่มีการสร้างเม็ดเลือดผิดปกติ เช่น Aplastic Amemia หรือ ไชกระดูกฝ่อ ซึ่งจะทำให้มีการสร้างเม็ดเลือดทุกชนิดลดลงทั้งหมด

2. จำนวน WBC สูงมาก อาจเกิดจากการติดเชื้อพวกแบคทีเรีย แต่จะต้องดูผล การนับแยกชนิดของเม็ดเลือดขาว (Differential Count) ประกอบด้วย แต่ถ้าจำนวน WBC สูงมากเป็นหลาย ๆ หมื่น เช่น สี่ห้าหมื่น หรือเป็นแสน อันนั้นจะทำให้สงสัยพวก มะเร็งเม็ดเลือดขาว แต่จะต้องหาดูพวกเซลล์เม็ดเลือดขาว ตัวอ่อนจากการนับแยกนับเม็ดเลือดขาว หรือเจาะไขกระดูกตรวจอีกครั้ง มะเร็งเม็ดเลือดขาว (Leukemia) อาจจะมีจำนวนเม็ดเลือดขาวปกติ หรือ ต่ำกว่าปกติ ก็ได้เรียกว่า Aleukemic Leukemia

จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 33 ราย

Decision	Cell/ml.	Amount (คน)
Normal	> 4000 - 10000	32
Abnormal Low	< 4000	1
Abnormal High	> 10000	



Note :

- ค่า WBC ต่ำสุด ของพนักงาน $3.91 \times 10^3/\text{mm}^3$.

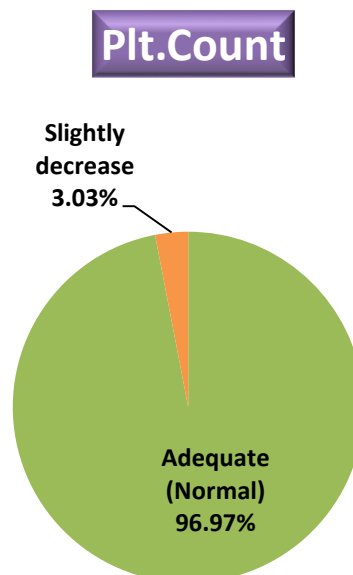
4.การนับปริมาณเกร็ดเลือด (Platelet Count : Plt.Count)

เกร็ดเลือดเป็นเซลล์เม็ดเลือดคล้ายเศษเม็ดเลือดแดงเป็นตัวที่ช่วยในการหยุดไหลของเลือด เวลาเกิดบาดแผล การรายงานจะรายงานเป็นจำนวน cell/ml ดังนี้

- Adequate : เพียงพอหรือปกติ
- Decrease : ลดลงกว่าปกติหรือต่ำกว่าปกติ มักจะพบในผู้ติดเชื้อพวกไวรัส เช่น ไข้เลือดออก หรือ มีการสร้างผิดปกติ หรือ โรคเกร็ดเลือดต่ำโดยไม่ทราบสาเหตุ (Idiopathic Thrombocytopenic Purpura ITP) ซึ่งทำให้มีเลือดออกง่าย และเกิดจ้ำเลือดได้ตามตัว
- Increase : พบได้ในบางภาวะเช่น มีการอักเสบรุนแรง มีเนื้องอกบางชนิดในร่างกาย หรือมีการเลือดนับปล้น จะมีการกระตุ้นให้ไขกระดูกเร่งสร้างเกร็ดเพื่อไปช่วยทำให้เลือดหยุด และอุดบาดแผล นอกจากนี้ยังมีพวกที่เกร็ดเลือดสูงขึ้นมาเองโดยไม่มีสิ่งกระตุ้นต่าง ๆ ก็ได้ เรียกว่า Essential Thrombocytosis

จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 33 ราย

Decision	Cell/ml.	Amount
Adequate (Normal)	150 - 450	32
Slightly decrease	100 - 149	1
Decrease	< 100	
Increase	> 450	



ระดับไขมันในร่างกาย

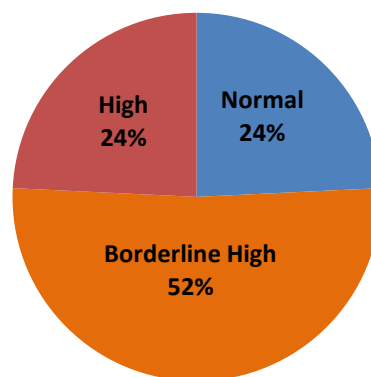
1. ระดับโคเลสเตอรอล (Total Cholesterol)

การตรวจหาระดับ cholesterol ในเลือดเป็นด่านแรกในการควบคุมระดับ cholesterol ผู้ที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป ควรตรวจหา ระดับ cholesterol อย่างน้อยทุก 5 ปี เมื่ออายุ 45 ปีขึ้นไป ควรตรวจระดับ cholesterol อย่างน้อยปีละครั้ง ระดับ cholesterol ที่วัดได้ จะ รายงานเป็นจำนวนมิลลิกรัม ต่อเลือด 100 มิลลิลิตร (mg/dl) ระดับ cholesterol ที่อยู่ในช่วงคาบเส้น ควรทำการตรวจซ้ำ 2-3 ครั้ง แล้วนำมา หาค่าเฉลี่ย ถ้ายังคงอยู่ในระดับเดิมควรเริ่มต้นควบคุม โดยการลดอาหารจำพวกเนื้อสัตว์ลง ขณะที่ระดับ cholesterol ที่สูงกว่า 240 mg/dl ควรใช้วิธีควบคุมอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น การออกกำลังกายสม่ำเสมอ งดการสูบบุหรี่ รวมทั้งอาจต้องใช้ยาร่วมด้วย

จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 33 ราย

คำวินิจฉัย	Cholesterol	Amount (คน)
ถือว่าปกติ (Normal)	< 200	8
ถือว่าสูงคาบเส้น (Borderline High)	200 - 239	17
ถือว่าสูง (High)	>= 240	8

Cholesterol



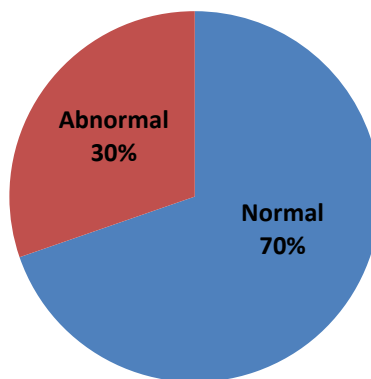
2. ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride)

การตรวจสุขภาพโดยการวิเคราะห์ระดับ Triglycerides ร่วมกับ Cholesterol และ HDL ช่วยในการวิเคราะห์ปริมาณไขมันในร่างกายสมบูรณ์ยิ่งขึ้น แม้ว่าระดับ Triglycerides ในเลือดจะไม่ใช่ตัวบ่งชี้ความเสี่ยงของโรคหัวใจ เนื่องจาก Triglycerides ไม่ได้เป็นสาเหตุของการตีบของหลอดเลือดแดง แต่ระดับ Triglycerides ที่สูงในเลือด อาจเป็นการแสดงว่ามีความเสี่ยงของการเป็นโรคหัวใจ โดยเฉพาะกรณีที่มีระดับ HDLs ในเลือดต่ำ หรือ LDLs ในเลือดสูงอยู่แล้ว

จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 33 ราย

คำวินิจฉัย	Triglycerides	Amount (คน)
Normal	< 200	23
Abnormal	200 - 239	10

Triglycerides



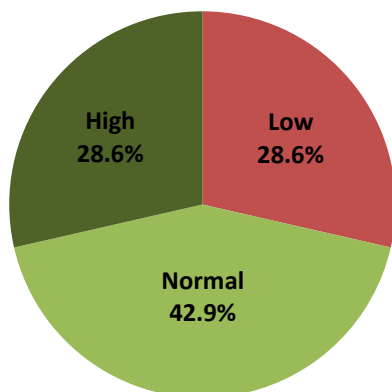
3.ระดับไขมันชนิดดี (High-density lipoproteins : HDLs)

ทำหน้าที่ขนส่ง cholesterol ที่สะสมอยู่ตามหลอดเลือดออกมาให้ตับทำการเผาผลาญทำลาย และขับออกจากร่างกายผ่านทางน้ำดี เนื่องจาก HDLs ทำหน้าที่กำจัด cholesterol ส่วนเกิน จึงเรียกว่า cholesterol ชนิด "ดี" การมีระดับ HDLs ในร่างกายสูงจึงช่วยป้องกันโรคหัวใจขาดเลือดได้

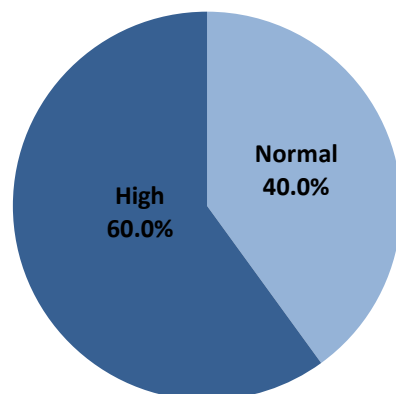
จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 33 ราย

Gender	คำวินิจฉัย	HDLs. (mg/dl)	Amount (คน)
Male	ถือว่าต่ำ (low) ซึ่งหมายความว่า "ไม่ดี"	<40.00	8
	ถือว่าปกติ (Normal)	40.00 - 59.99	12
	ถือว่าสูง (High) ซึ่งหมายความว่า "ดี" ไม่มีความเสี่ยงโรคหัวใจ	>=60.00	8
Female	ถือว่าต่ำ (low) ซึ่งหมายความว่า "ไม่ดี"	<50.00	
	ถือว่าปกติ (Normal)	50.00 - 59.99	2
	ถือว่าสูง (High) ซึ่งหมายความว่า "ดี" ไม่มีความเสี่ยงโรคหัวใจ	>=60.00	3

HDL_Male



HDL_Female



4.ระดับไขมันชนิดไม่ดี (Low Density Lipoproteins : LDLs)

เป็นอนุภาคที่ทำหน้าที่ขนส่ง cholesterol ไปตามกระแสเลือดเก็บไว้ตามเซลล์ต่าง ๆ เพื่อนำไปผลิตฮอร์โมน หรือไปสร้างผนังเซลล์ สำหรับ cholesterol ส่วนที่เกินความต้องการ LDLs จะนำไปเกาะไว้ตามผนังเส้นเลือดแดง และเมื่อมีการสะสมเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จะทำให้เส้นเลือดแดงตีบลง ในที่สุดจะเกิดการอุดตันของเส้นเลือดแดง ทำให้เซลล์บริเวณนั้นขาดเลือดไปหล่อเลี้ยงทำให้เซลล์ตาย จึงเรียก LDLs ว่า cholesterol ชนิด "ร้าย"

วิธีการวัด LDLs ในเลือด ทำได้ 2 วิธี คือ

1. คำนวณค่า LDLs จากค่าโคเลสเตอรอล, ไตรกลีเซอไรด์ และ HDL ในเลือด โดยใช้สูตร

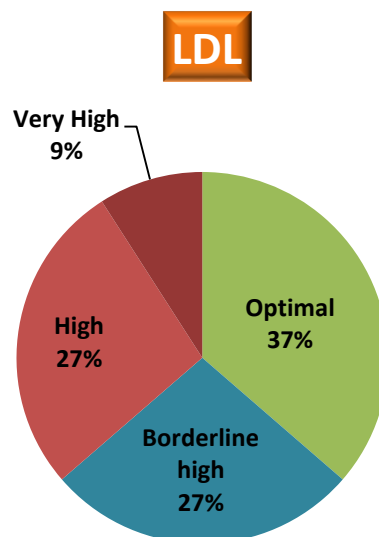
$$LDL = \text{โคเลสเตอรอลรวม} - HDL - (\text{ไตรกลีเซอไรด์}/5)$$

(**ค่า Triglyceride มากกว่าหรือเท่ากับ 400 mg/dL จะไม่สามารถคำนวณค่า LDL-C ได้)

2. วิธีหาค่า LDLs โดยตรงจากเลือด

จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 33 ราย

คำวินิจฉัย	LDLs. (mg/dl)	Amount (คน)
ถือว่าพอดี (Optimal)	0 - 129	12
ถือว่าสูงคาบเส้น (Borderline High)	130 - 160	9
ถือว่าสูง (High)	161 - 190	9
ถือว่าสูงมาก (Very High) มีความเสี่ยงโรคหัวใจสูง	≥ 191	3



Remark:

- การที่มี LDLs อยู่ในระดับสูงปานกลางถึงสูง ส่วนใหญ่เกิดจากการบริโภคที่มีไขมันสูง คือ อาหารที่มีกรดไขมันอิ่มตัวมาก เช่น กะทิ น้ำมันปาล์ม หมูสามชั้น หรือเนื้อสัตว์ที่มีไขมันมาก หนังสัตว์ เนย ไข่กรอก เป็นต้น และอาหารที่มีโคเลสเตอรอลสูง เช่น ไข่แดง เครื่องใน

การทำงานของไต (Creatinine , BUN)

ในการตรวจการทำงานของไต ปกติเราจะตรวจหาระดับ ยูเรียและครีตินิน (BUN = blood urea nitrogen และ creatinine) ในเลือด สารทั้ง 2 อย่างนี้เป็นของเสียที่เกิดจากการทำลายสารโปรตีนในร่างกาย ถ้าสารทั้ง 2 อย่างนี้คั่งค้างในเลือดก็แสดงว่าไตทำงานผิดปกติ การตรวจที่ละเอียดกว่าเพื่อตรวจสอบการทำงานของไตจำเป็นต้องใช้วิธีที่ยุ่งยากกว่า คือ การหาปริมาณเลือดที่ถูกกรองโดยไต เราเรียกว่า *creatinine clearance* โดยการหาปริมาณครีตินินที่ถูกขับออกมาทางปัสสาวะตลอด 24 ชั่วโมง แล้วนำไปเทียบกับปริมาณครีตินินในเลือด เราก็จะทราบได้ว่ามีเลือดที่ผ่านการกรองโดยไตที่ปริมาณกี่ซีซี/นาที ซึ่งปกติไตเราจะกรองเลือด 100-120 ซีซี/นาที ดังนั้นถ้าไตเสื่อมลงร้อยละ 50 ก็จะทำให้ไตกรองเลือดได้เพียง 50-60 ซีซี/นาที ส่วนอีก 50-60 ซีซีนั่นผ่านไปโดยไม่ได้รับการกรองของเสียออก

การตรวจปัสสาวะก็เป็นวิธีที่สะดวกวิธีหนึ่งในการตรวจการทำงานของไต จากปัสสาวะเราสามารถหา

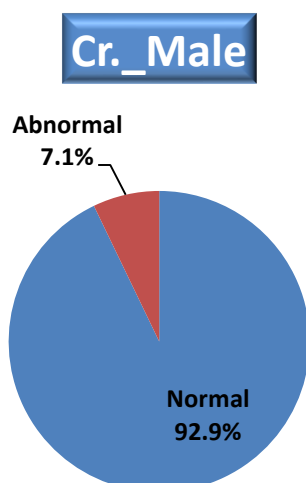
1. ความถ่วงจำเพาะ ไตที่เสื่อมจะไม่สามารถทำให้ปัสสาวะเข้มข้นได้ เพราะฉะนั้นค่าความถ่วงจำเพาะจะต่ำกว่า 1.015 แม้ว่าจะเป็นปัสสาวะหลังดื่มน้ำมา 6-8 ชั่วโมงก็ตาม
2. ความเป็นกรดเป็นด่าง ไตที่เสื่อมจะขับกรดออกได้น้อย ดังนั้นปัสสาวะจะเป็นด่างมากกว่าปกติ
3. โปรตีน หรือที่เราเรียกกันว่าไข่ขาวในปัสสาวะ ปกติโปรตีนในปัสสาวะจะมีปริมาณน้อยมากจนตรวจไม่พบ คือ ใน 24 ชั่วโมงจะมีโปรตีนออกมาทางปัสสาวะน้อยกว่า 150 มก. ถ้าตรวจพบโปรตีนมากกว่าปกติจะบ่งถึงภาวะไตอักเสบหรือมีการรั่วไหล หรือการดูดกลับบกพร่อง
4. เม็ดเลือดแดงและขาว ถ้าเม็ดเลือดมากจะบ่งถึงภาวะการอักเสบ แต่ต้องแยกว่าอักเสบที่ไตหรือทางเดินปัสสาวะที่ต่ำกว่าไตลงมาคือ ท่อไต กระเพาะปัสสาวะ หรือท่อปัสสาวะ

● การทำงานของไต (Creatinine : Cr.)

จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 33 ราย

Gender	Cr.(mg/dl)	ค่าวินิจฉัย	Amount(คน)
Male	0.73 - 1.18	Normal	26
	< 0.73 and > 1.18	Abnormal	2
Female	0.55 - 1.02	Normal	5
	< 0.55 and >1.02	Abnormal	

หมายเหตุ : ค่าวินิจฉัยแสดงผล Normal และ Abnormal



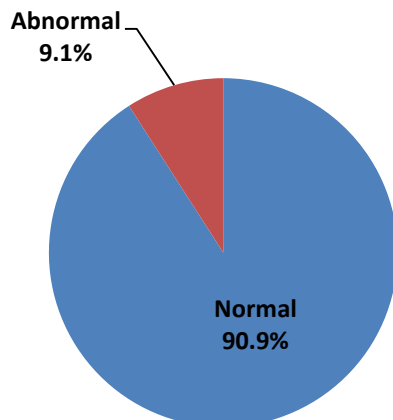
● การทำงานของไต (BUN)

จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 14 ราย

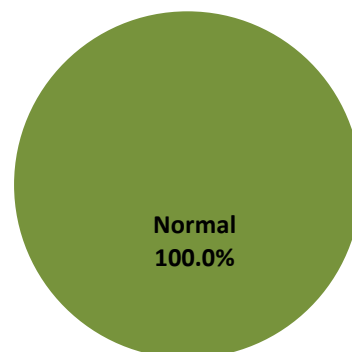
Age	Gender	ค่าวินิจฉัย	BUN(mg/dl)	Amount(คน)
20 - 50	Male	Normal	8.9 - 20.6	8
		Abnormal	< 8.9 and >=20.7	1
	Female	Normal	7.0 - 18.7	3
		Abnormal	< 7.0 and >=18.8	
>=51	Male	Normal	8.4 - 25.7	2
		Abnormal	< 8.4 and >=25.8	
	Female	Normal	9.8 - 20.1	
		Abnormal	< 9.8 and >=20.2	

หมายเหตุ : ค่าวินิจฉัยแสดงผล Normal และ Abnormal

BUN_Male



BUN_Female



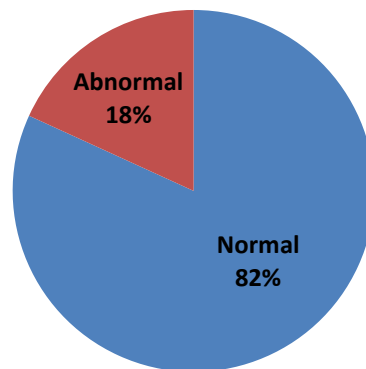
● การตรวจอัตราที่เลือดไหลผ่านตัวกรองของไต (eGFR)

จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 33 ราย

ค่าวินิจฉัย	eGFR	Amount(คน)
Normal	> 90.00	27
Abnormal	< 90.00	6

หมายเหตุ : ค่าวินิจฉัยแสดงผล Normal และ Abnormal

eGFR



การตรวจสอบสภาพการทำงานของตับ (SGOT&SGPT)

การตรวจสอบว่าตับมีการทำงานปกติหรือไม่ การตรวจระดับเอนไซม์จากตับที่สำคัญ SGOT เป็นเอนไซม์ที่พบในตับ ไต กล้ามเนื้อ หัวใจ SGPT เป็นเอนไซม์ที่พบมากในตับ พบน้อยในกล้ามเนื้อหัวใจ ตับอ่อน ดังนั้นระดับเอนไซม์ SGPT จะมีความสำคัญ และมีความจำเพาะในการประเมินโรคตับมากกว่าเอนไซม์ SGOT ซึ่งอาจสูงจากสาเหตุอื่น เช่น การออกกำลังกายมากเกินไป

เมื่อตับเกิดโรคมีการทำลายหรือการอักเสบของเนื้อตับ จะทำให้มีการหลั่งเอนไซม์ SGOT, SGPT ออกมาสู่กระแสเลือดมากขึ้น ทำให้ตรวจพบมีระดับสูงขึ้นกว่าปกติ ซึ่งระดับเอนไซม์ SGOT, SGPT จะผิดปกติ ให้พบได้ไวมาก โดยระดับ SGPT จะมีความสำคัญและมีความจำเพาะมากกว่า เนื่องจากการตรวจที่มีความไวมาก จึงอาจพบผลผิดปกติได้เล็กน้อยบ้างในคนทั่วไป จึงควรมีการกรองผล ดังนี้

1. ค่า SGOT, SGPT ที่สูงกว่าปกติ ไม่มากกว่า 1.5 เท่า อาจพบได้ในคนปกติ เพราะฉะนั้น ความผิดปกติเล็กน้อยในผู้ที่ไม่มีอาการ อาจไม่มีความสำคัญ
2. ค่า SGOT, SGPT อาจจะสูงกว่าปกติในคนที่อ้วน เนื่องจากคนอ้วนมักจะมีไขมันเกาะที่ตับ ซึ่งพบว่าเมื่อน้ำหนักลดลง ค่า SGOT และ SGPT ก็จะลดลง

สำหรับโรคที่ทำให้ค่า SGOT, SGPT สูง ได้แก่ ตับอักเสบจากไวรัส, ตับอักเสบจากการดื่มสุรา, ตับอักเสบจากยาหรือสมุนไพร, เนื้องอกในตับ, ไขมันพอกตับ

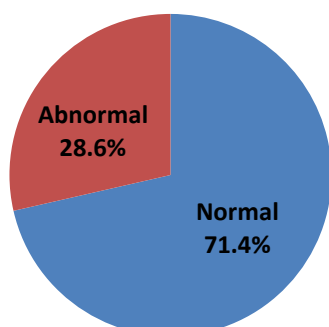
● การทำงานของตับ (SGPT)

จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 33 ราย

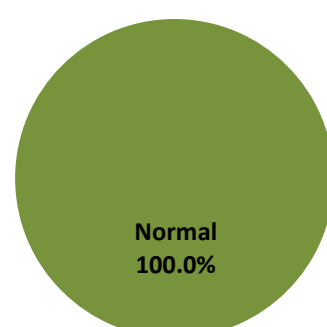
Gender	SGPT(U/L)	ค่าวินิจฉัย	Amount(คน)
Male	0 - 45	Normal	20
	> 45	Abnormal	8
Female	0 - 34	Normal	5
	> 34	Abnormal	

หมายเหตุ : ค่าวินิจฉัยแยกตามเพศ แสดงผล Normal และ Abnormal

SGPT_Male



SGPT_Female

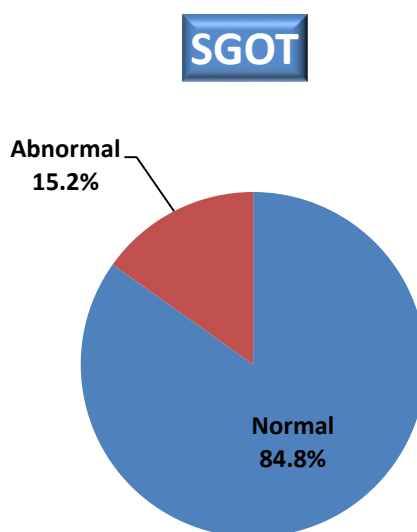


● การทำงานของตับ (SGOT)

จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 33 ราย

SGOT(U/L)	คำวินิจฉัย	Amount(คน)
5 - 34	Normal	28
< 5 and >34	Abnormal	5

หมายเหตุ : คำวินิจฉัยแสดงผล Normal และ Abnormal



การตรวจสารบ่งชี้มะเร็งลำไส้ (Carcino-Embryonic Antigen - CEA)

CEA เป็นสารโปรตีนที่สร้างขึ้นมาจากเซลล์บางชนิดในระยะที่เป็นทารกในครรภ์มารดา หรือจากเซลล์มะเร็งบางชนิด เช่น มะเร็งตับอ่อน มะเร็งลำไส้ใหญ่ มะเร็งปอด มะเร็งเต้านม

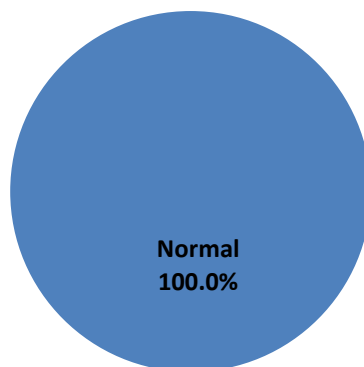
โดยเฉลี่ยค่า CEA ที่สูงพบได้ 40-80% ของผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งข้างต้น แต่ในผู้ป่วยมะเร็งของลำไส้ใหญ่-ไส้ตรง มีระดับ CEA ในเลือดสูงมาก และพบได้บ่อยกว่ามะเร็งชนิดอื่น ๆ อาจพบค่า CEA สูงได้ในสตรีมีครรภ์ที่มีอายุครรภ์ไม่เกิน 6 เดือน คนที่มีอาการอักเสบของระบบทางเดินอาหาร ปอด ตับ โดยไม่ได้เป็นมะเร็งใด ๆ เลย หรือคนที่สูบบุหรี่ประจำ

จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 6 ราย

คำวินิจฉัย	CEA	Amount(คน)
Normal	0.00 - 5.00	6
Abnormal	> 5.00	

หมายเหตุ : คำวินิจฉัยแสดงผล Normal และ Abnormal

CEA



การตรวจสารบ่งชี้มะเร็งตับ (Alpha-Fetoprotein : AFP)

เป็นแอนติเจนในกลุ่ม oncofetal antigen ซึ่งสร้างเป็นปกติโดยเยื่อหุ้มของเซลล์ถุงไข่ (yolk sac), เซลล์ตับ และทางเดินอาหารของทารกในครรภ์มารดา คนทั่วไปจะตรวจพบ AFP ได้ในค่าต่ำ และเป็นตัวบ่งชี้ว่าอาจเป็นมะเร็งตับสำหรับค่าที่สูงกว่าปกติ แต่การตรวจเลือดเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ ค่า AFP อาจพบสูงได้ในโรคตับอื่นๆบางชนิดที่ไม่ใช่มะเร็ง ดังนั้นจึงควรตรวจร่วมกับการตรวจอัลตราซาวด์ เพื่อช่วยเพิ่มความแม่นยำในการวินิจฉัย

AFP มักพบสูงกวามากในผู้ป่วย มะเร็งตับ (hepatocellular carcinoma) และมะเร็งของรังไข่ และ/หรืออณูเซลล์ embryonal cell carcinoma รวมทั้งยังอาจพบระดับสูงขึ้นได้ในมะเร็งปอด และมะเร็งของระบบทางเดินอาหาร โดยระดับ AFP ที่ตรวจพบมักจะสัมพันธ์กับระยะของโรคมะเร็งด้วย นั่นคือ ในมะเร็งระยะต้นมักพบ AFP สูงขึ้นเพียงเล็กน้อย แต่จะ สูงมากขึ้นเป็นลำดับในมะเร็งระยะท้าย นอกจากนั้นยังอาจพบ AFP สูงขึ้นได้ในผู้ป่วยโรคตับอื่น ๆ ที่ไม่ใช่มะเร็ง แต่ระดับ มักไม่สูงมากนัก

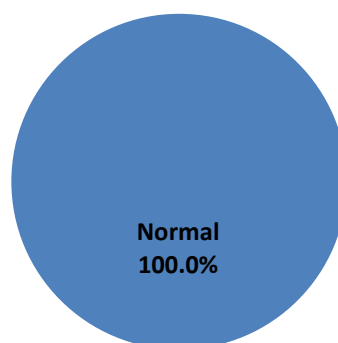
AFP เป็น tumor marker ที่ได้รับการยอมรับให้นำมาใช้ตรวจหาบ่งชี้มะเร็งตับ ในกลุ่มที่เสี่ยง (high-risk population) ซึ่งได้แก่ ผู้ป่วยตับอักเสบเรื้อรัง (chronic hepatitis), ผู้ที่เป็นพาหะของไวรัสตับอักเสบบี (hepatitis B carrier), ผู้ป่วยโรคตับแข็ง (cirrhosis) เป็นต้น โดยแนะนำให้ตรวจซ้ำทุก 3-6 เดือน และหรือ ร่วมกับการตรวจอัลตราซาวด์ (ultrasound) ของตับ

จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 14 ราย

ค่าวินิจฉัย	AFP	Amount(คน)
Normal	0.89 - 8.78	14
Abnormal	< 0.89 and > 8.78	

หมายเหตุ : ค่าวินิจฉัยแสดงผล Normal และ Abnormal

AFP



ตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งต่อมลูกหมาก (ชาย) (Prostate-Specific Antigen : PSA)

PSA ย่อมาจาก prostate specific antigen เป็นโปรตีนที่ผลิตโดยเซลล์ต่อมลูกหมาก ทั้งเซลล์ดีและเซลล์มะเร็ง เพื่อใช้เป็นน้ำเลี้ยงตัวอสุจิ โดยธรรมชาติสารนี้จำนวนหนึ่งจะเล็ดรอดเข้ามาสู่กระแสเลือดให้ตรวจวัดได้ ทำให้สารนี้ถูกนำมาใช้เป็นสารชี้บ่งมะเร็งต่อมลูกหมากในการตรวจร่างกายประจำปี หากตรวจพบว่ามีสาร PSA สูงกว่า 4 นาโนกรัม/มล. ก็ถือว่าระดับสารชี้บ่งมะเร็งต่อมลูกหมากสูงกว่าปกติ

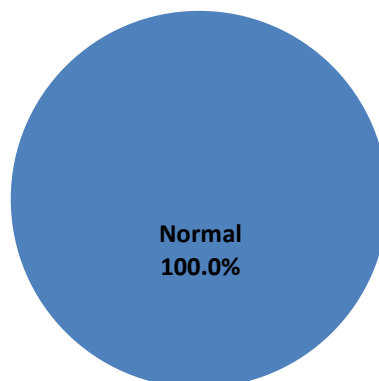
การตรวจพบค่า PSA สูง อาจเกิดจากทอนขารักษาโรคบางประเภท เช่น โรคต่อมลูกหมากโต ต่อมลูกหมากอักเสบ เป็นต้น

จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 6 ราย

คำวินิจฉัย	PSA	Amount(คน)
Normal	0.000 - 4.000	6
Abnormal	> 4.000	

หมายเหตุ : คำวินิจฉัยแสดงผล Normal และ Abnormal

PSA



ระบบภูมิคุ้มกัน (Immunology)

● การตรวจไวรัสตับอักเสบ ชนิด B

การตรวจหาภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบ ชนิด B คือ ตรวจ Hepatitis B Surface Antibody (HBsAb) ถ้าตรวจหาเชื้อไวรัส จะตรวจหา Hepatitis B Surface Antigen (HBsAg) ในผู้ที่ภูมิคุ้มกันแล้ว จะพบ HBsAb ให้ผลบวก ผู้ตรวจพบภูมิคุ้มกันแล้ว แสดงว่า เคยได้รับเชื้อมาก่อนและหายเรียบร้อยแล้ว หรือ เคยได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อนหน้าแล้วร่างกายสร้างภูมิเรียบร้อยแล้ว เมื่อตรวจพบว่า มีภูมิคุ้มกันแล้ว ถือว่าสามารถป้องกันตับอักเสบจากเชื้อไวรัส ชนิด B ชนิดการเป็นเรื้อรังได้ตลอดชีวิต แต่ในผู้ที่ฉีดวัคซีนอาจจะมีการ ภูมิคุ้มกันขึ้นไม่เท่าเทียมกันและระดับภูมิคุ้มกันอาจจะค่อยลดลงเมื่อไม่ได้รับการกระตุ้นอีก จนอาจตรวจไม่พบในระยะเวลาต่อมาได้ แต่ถึงแม้จะตรวจให้ผลลบ ในทางการแพทย์พบว่า ยังมีความจำต่อไวรัสตับอักเสบ ชนิด B และจะเพิ่มระดับภูมิคุ้มกันขึ้นอย่างรวดเร็ว ทันที ถ้ามีเชื้อไวรัสชนิด B เข้าสู่ร่างกาย

อย่างไรก็ตาม ในผู้ที่ตรวจสอบพบว่าระดับภูมิคุ้มกันของตนเองลดต่ำลงตามที่กล่าวมาแล้ว หากมีความเสี่ยงสูงต่อการ ได้รับไวรัสตับอักเสบ B จำนวนมาก เช่น มีคู่สมรสที่เป็นพาหะไวรัสตับ B หรือเสี่ยงต่อการได้รับเลือดจากแหล่งที่ไม่สามารถทราบ ข้อมูล การใช้เข็มฉีดยาร่วมกัน อาจเพิ่มความมั่นใจด้วยการฉีดวัคซีนกระตุ้นเพิ่มอีก 1 เข็มก็ได้

● การตรวจไวรัสตับอักเสบ ชนิด B (Hepatitis B Surface Antibody : HBsAb)

จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 33 ราย

HBsAb	Amount(คน)
ไม่มีภูมิคุ้มกัน (Negative)	3
มีภูมิคุ้มกัน (Positive)	30

หมายเหตุ : คำวินิจฉัยแสดงผล Negative และ Positive

● การตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg)

จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 33 ราย

HBsAg	Amount(คน)
ไม่มีเชื้อไวรัส (Negative)	32
มีเชื้อไวรัส (Positive)	1

หมายเหตุ : คำวินิจฉัยแสดงผล Negative และ Positive

● การตรวจหาการสัมผัสเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (Anti HBc)

จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 33 ราย

Anti HBc	Amount(คน)
ไม่เคยสัมผัสเชื้อไวรัส (Negative)	30
เคยสัมผัสเชื้อไวรัส (Positive)	3

หมายเหตุ : คำวินิจฉัยแสดงผล Negative และ Positive

การวิเคราะห์ปัสสาวะ (Urine Analysis)

การตรวจปัสสาวะสามารถบอกหน้าที่ของไตและการทำงานของระบบอื่น สำหรับการตรวจปัสสาวะทั่วไป จะตรวจดังนี้

1 PH ดูความเป็นกรด ต่าง pH ปกติเท่ากับ 7

- ปัสสาวะเป็นกรดพบในภาวะอดอาหาร รับประทานโปรตีนมากเกินไป การติดเชื้อ ยางบางชนิด
- ปัสสาวะเป็นด่าง พบในภาวะกินเจ บางบางชนิด

2 Protein การพบไข่ขาวในปัสสาวะแสดงถึงไตทำหน้าที่ไม่ปกติ สามารถพบได้ในภาวะ โรคเบาหวานที่เริ่มมีโรคแทรกซ้อน การออกกำลังกาย

3 Sugar (glucose) การเจอน้ำตาลในปัสสาวะแสดงว่าเป็นเบาหวาน

4 Blood การเจอเลือดแสดงว่ามีเลือดออกในทางเดินปัสสาวะ เช่น นิ่ว เนื้องอก กระเพาะปัสสาวะอักเสบ

5 Ketones การพบสารนี้ หมายถึง ภาวะอดอาหาร เบาหวาน พืชจากสุรา

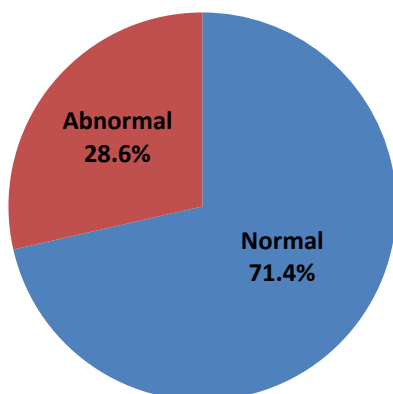
6 Bilirubin เจอสารนี้ในปัสสาวะ หมายถึง มีปัญหาที่ตับ

Urobilinogen พบได้ในภาวะ โรคตับ โรคที่เม็ดเลือดแดงแตก

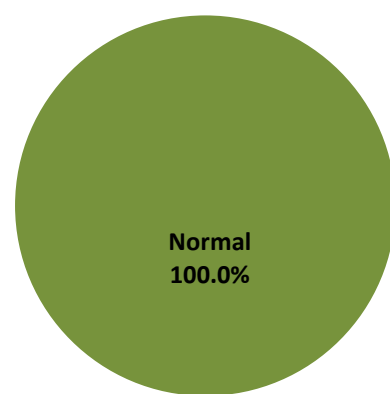
จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 33 ราย

Gender	Decision	Amount
Male	Normal	20
	Abnormal	8
Female	Normal	5
	Abnormal	

UA_Male



UA_Female



****หมายเหตุ :** ค่าแปลผล บางท่านที่ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

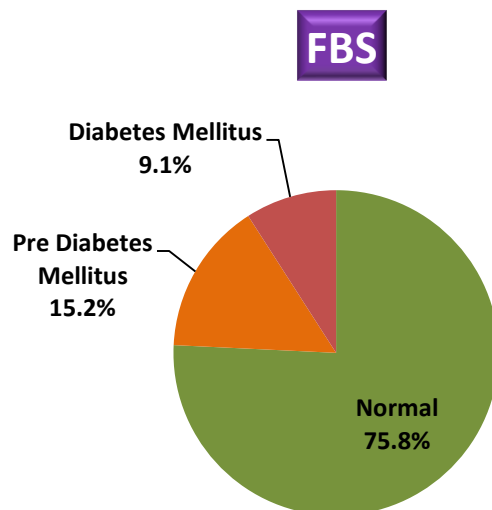
การตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar : FBS)

เป็นการตรวจเพื่อหาโรคเบาหวาน โดยใช้วิธีการตรวจวัดระดับกลูโคส (น้ำตาล) ในเลือด หลังจากอดอาหารก่อนอย่างน้อย 8 ชั่วโมง การมีเบาหวาน หมายถึง มีน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ และก่อให้เกิดโรคแทรกซ้อนตามมาได้ ทั้งชนิดเฉียบพลัน และชนิดเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวานขึ้นตา โรคไตจากเบาหวาน และนำไปสู่ภาวะไตวาย ซึ่งต้องอาศัยการรักษาด้วยการฟอกเลือด ซึ่งลำบากไม่น้อย เบาหวานยังก่อให้เกิดโรคของหลอดเลือดสมอง โรคอัมพาต และโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ และหลอดเลือดของแขนขาตีบ ซึ่งชักนำให้เกิดภาวะแผลหายยาก เนื้อตาย และอาจต้องสูญเสียอวัยวะบางส่วน ในผู้ที่เพิ่งค้นพบว่าเป็นโรคเบาหวาน มีการตรวจพบว่า มีโรคเบาหวานขึ้นตาแล้ว ถึงร้อยละ 20 ซึ่งแสดงว่า คนเหล่านี้เป็นเบาหวานมาแล้วอย่างน้อย 4-7 ปี โดยไม่รู้ตัว ซึ่งคนเหล่านี้ ถ้าทราบว่าตนเองเป็นเบาหวาน และรักษาควบคุมให้ดีก็สามารถป้องกันโรคแทรกซ้อนเหล่านี้ได้

ผู้ที่ “มีแนวโน้มเป็นเบาหวาน” ควรควบคุมอาหาร ลดน้ำหนัก และติดตามตรวจเลือดบ่อยขึ้น อาจจะปีละ 2-3 ครั้ง สำหรับผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่า เป็น “โรคเบาหวาน” แน่แน่นอนแล้ว ถ้าควบคุมได้ดี วัดระดับน้ำตาลในเลือด ได้ต่ำกว่า 126 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ก็ไม่ได้แปลว่า ผู้นั้นหายจากโรคเบาหวาน เพียงแต่ควบคุมโรคเบาหวานได้เท่านั้น และยังจำเป็นต้องใช้มาตรการควบคุมต่อเนื่อง

จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 33 ราย

Type	คำวินิจฉัย	FBS (mg/dl)	Amount (คน)
กลุ่มที่ไม่เคยได้รับวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวาน	ต่ำ (Low Fasting blood Sugar)	< 70	
	ปกติ (Normal)	70 - 99	25
	ผิดปกติ (Pre Diabetes Mellitus)	100 - 125	5
	เป็นโรคเบาหวาน(Diabetes Mellitus)	>=126	3
กลุ่มที่เคยได้รับวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวาน	ควบคุมได้ดี (Well controlled)	< 126	
	ควบคุมไม่ดี (Poor controlled)	>=126	



การตรวจน้ำตาลสะสมในเลือดฮีโมโกลบิน (HbA1c)

HbA1c หรือการตรวจฮีโมโกลบิน เอ วัน ซี (Hemoglobin A1C; HbA1C) เป็นการตรวจระดับน้ำตาลสะสมในเลือดตลอดระยะเวลา 2-3 เดือนที่ผ่านมา ถ้าเราได้รับอาหารที่มีปริมาณน้ำตาลมากเกินไปความต้องการที่ร่างกายจะนำไปใช้ น้ำตาลบางส่วนที่เหลือในเลือดจะไปจับกับเม็ดเลือดแดง จนมีปริมาณฮีโมโกลบิน เอ วัน ซี เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 6 ราย

Type	คำวินิจฉัย	%HbA1C	Amount (คน)
กลุ่มที่ไม่เคยได้รับวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวาน	ปกติ (Normal)	< 5.7	1
	ผิดปกติ (Pre Diabetes Mellitus)	5.7 - 6.5	3
	เป็นโรคเบาหวาน(Diabetes Mellitus)	>=6.5	2
กลุ่มที่เคยได้รับวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวาน	ควบคุมได้ดี (Well controlled)	< 7	
	ควบคุมไม่ดี (Poor controlled)	>= 7	

อ้างอิงข้อมูล : ค่าอ้างอิงค่าปกติของห้องปฏิบัติการ NHealth สาขาโรงพยาบาลพญาไท 2 ตามเอกสารกำกับน้ำยา

การตรวจหากรดยูริก (Uric Acid)

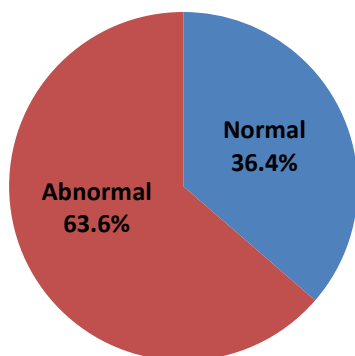
กรดยูริกเป็นสารที่เกิดจากขบวนการทำลายโปรตีนในร่างกาย ปกติโปรตีนส่วนใหญ่จะถูกทำลายเป็นยูเรีย มีส่วนน้อยเป็นยูริก ถ้ากรดยูริกสูง จะตกตะกอนเป็นผลึกรูปเข็มซึ่งจะเป็นพิษต่อเนื้อเยื่อของร่างกาย ดังนั้นเหตุผลที่สำคัญที่ต้องตรวจระดับกรดยูริก คือ เป็นโรคที่พบบ่อยและถ้าปล่อยไว้ให้ระดับกรดยูริกสูงอยู่นานหลายปี จะก่อให้เกิดโรคข้ออักเสบที่เรียกว่าโรคเก๊าท์ และก่อให้เกิดผลึกในไตทำให้ไตเสื่อมสภาพได้ และยังทำให้หลอดเลือดเสื่อมสภาพเกิดภาวะหลอดเลือดตีบหรือตันได้

จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 14 ราย

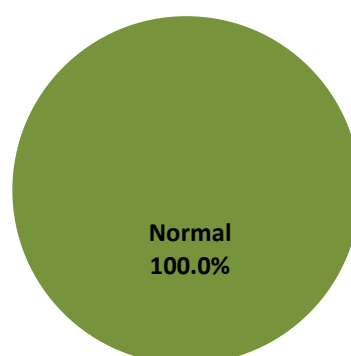
Gender	Uric(mg/dl)	ค่าวินิจฉัย	Amount(คน)
Male	3.5 - 7.2	Normal	4
	< 3.5 and > 7.2	Abnormal	7
Female	2.6 - 6.0	Normal	3
	< 2.6 and > 6.0	Abnormal	

หมายเหตุ : ค่าวินิจฉัยแยกตามเพศ แสดงผล Normal และ Abnormal

Uric Acid_Male



Uric Acid_Female



รายการตรวจพิเศษอื่น ๆ

- ตรวจคัดกรองภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร : Stool Occult Blood

จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 5 ราย

Stool Occult Blood	Amount(คน)
Negative	5
Positive	

หมายเหตุ : คำวินิจฉัยแสดงผล Negative และ Positive

- ตรวจตรวจหาพยาธิและไข่พยาธิในอุจจาระ : Stool Examination

จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 5 ราย

Stool Examination	Amount(คน)
Negative	5
Positive	

หมายเหตุ : คำวินิจฉัยแสดงผล Negative และ Positive

การตรวจสุขภาพตามลักษณะงาน

- การตรวจสมรรถภาพปอด (เป่าปอด) : Pulmonary Function Test By Spirometry
- การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน : Audiometric Test
- การตรวจสมรรถภาพการสายตาอาชีพ : Occupational vision Test
- การตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะ : Amphetamine in Urine

การตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (Pulmonary Function Test By Spirometry)

มีประโยชน์ในการวินิจฉัย ประเมินการสูญเสียการทำงานของปอด และติดตามผลการรักษาโรคของระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคหอบหืด โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคปอดจากการทำงาน นอกจากนี้การตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด ยังสามารถบ่งถึงประสิทธิภาพของปอดที่ลดลง ก่อนที่จะมีอาการแสดง (เช่น อาการเหนื่อยๆ) ซึ่งแสดงว่ามีพยาธิสภาพในปอดเกิดขึ้นมาก

Parameter การตรวจวัดประกอบด้วย

FVC (Forced Vital Capacity) เป็นปริมาตรสูงสุดของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงที่สุด จนไม่สามารถเป่าต่อไปได้แล้ว (ต้องสูดลมหายใจเข้าให้มากที่สุดเหมือนกับการดื่มน้ำลึก)

FEV 1 (Forced expiratory volume in one second) เป็นปริมาตรของอากาศที่ถูกขับออกในวินาทีแรกของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่จากตำแหน่งหายใจเข้าเต็มที่

FEV 1/FVC คำนวณได้จากการนำค่า FEV 1 หารด้วย FVC และคูณด้วย 100 หน่วยเป็น % เรียกได้อีกอย่างหนึ่งว่า % FEV 1 เป็นข้อมูลที่ดีที่สุดที่แสดงถึงการอุดกั้นของหลอดลม

ปัญหาที่พบบ่อยจากการตรวจ Spirometry ได้แก่ ผู้ที่เข้ารับการทดสอบใช้ความพยายามในการเป่าไม่เต็มที่, มีลมรั่วรอบ ๆ บริเวณกระดากที่ใช้เป่า (mouthpiece), หายใจเข้าหรือหายใจออกไม่สุด, เริ่มต้นเป่าช้าหรือลังเล ฯ

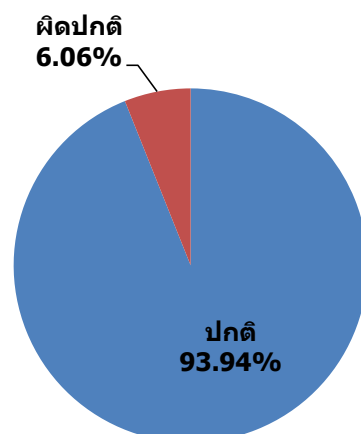
การแปลผลเทียบกับ “ค่าคาดคะเน (Predicted normal values)” คือค่าที่วัดได้จากค่าของคนปกติที่มีความสูง อายุ เพศ และเชื้อชาติเดียวกัน หรือใกล้เคียงกันกับผู้ที่เข้ารับการทดสอบ ค่าคาดคะเนที่ใช้กันทั่วไปในปัจจุบันได้แก่

จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 33 ราย

รายการ	ปกติ	ผิดปกติ	รวมจำนวนผู้เข้ารับการตรวจ	% ความผิดปกติ
ตรวจสมรรถภาพปอด (เป่าปอด) : Pulmonary Function Test	31	2	33	6.06

หมายเหตุ : คำวินิจฉัยตามความเห็นของแพทย์ผู้ตรวจ

สมรรถภาพปอด (เป่าปอด)



การตรวจการได้ยิน (Audiometry)

การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน หรือ Audiometry เป็นการตรวจการได้ยินเสียง ณ ความถี่ต่าง ๆ ตั้งแต่ระดับความถี่เสียงสนทนาจนถึงเสียงเครื่องจักร ซึ่งเป็นความถี่ที่ไม่ได้ยินกันในชีวิตประจำวัน

วัตถุประสงค์ในการตรวจ

เป็นการตรวจเพื่อสำรวจว่ามีการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินจากการทำงานหรือไม่ ซึ่งจะเกิดกับบุคลากรที่ต้องสัมผัสหรือทำงานในที่ที่มีเสียงดัง ซึ่งเป็นการกระตุ้นเตือนให้รักษาสุขภาพของความปลอดภัยในการทำงานเสมอ นอกจากนี้ยังเป็นการตรวจเพื่อค้นหาผู้ที่มีความผิดปกติในการได้ยินในระดับที่เป็นมาก เช่น หูตึงมาก หรือหูตึงรุนแรง เพื่อช่วยในการรักษา ตลอดจนดูแลให้ใช้เครื่องช่วยการได้ยิน เพื่อจะได้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นต่อไป

ผลการตรวจ อาศัยการแปลผลจากกราฟโดยจะผลการตรวจจะมี 2 ส่วน คือ

- 1 ระดับการได้ยิน
- 2 มีความผิดปกติในช่วงคลื่นเสียงความถี่สูงหรือต่ำร่วมด้วยหรือไม่

ผลกระทบของเสียงดังต่อสุขภาพ

- 1 สูญเสียการได้ยิน (Noise Induced Hearing Loss)
 - สูญเสียการได้ยินอย่างเฉียบพลันจากเสียงที่ดังมาก
 - สูญเสียการได้ยินแบบถาวร
 - สูญเสียการได้ยินชั่วคราว Temporary Threshold Shift
- 2 ผลกระทบนอกเหนือจากการได้ยิน ได้แก่

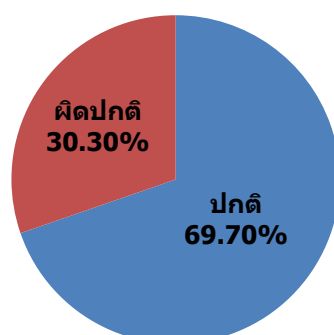
ผลกระทบต่ออารมณ์ (Psychological Stress) หงุดหงิด โมโหง่าย, กล้ามเนื้อแข็งตึง, ระบบย่อยอาหารผิดปกติ, ความดันโลหิตสูง, ระบบต่อมไร้ท่อแปรปรวน, หัวใจขาดเลือด

จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 33 ราย

รายการ	ปกติ	ผิดปกติ	รวมจำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ	% ความผิดปกติ
ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน : Audiometric Test	23	10	33	30.30

หมายเหตุ : คำวินิจฉัยตามความเห็นของแพทย์ผู้ตรวจ

ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (AUD)



การตรวจสอบสมรรถภาพการสายตาอาชีพ (Occupational Vision Test)

การทดสอบการมองเห็นเป็นรายการตรวจที่สำคัญ โดยเฉพาะงานที่ต้องการทักษะด้านสายตา (Visual Skill) และงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สายตามาก เช่น อาชีพเจียนยนต์อัญมณี, การประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์, การทำงานโดยใช้จอภาพคอมพิวเตอร์ เพื่อที่จะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดปัญหาสุขภาพของการมองเห็นเนื่องจากการทำงาน

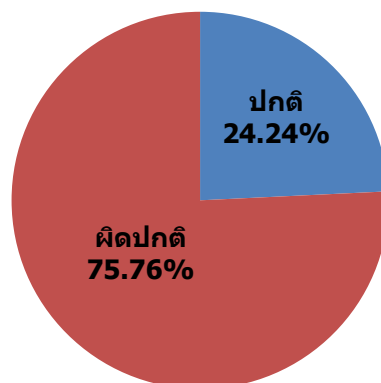
การทดสอบประกอบด้วยระดับการมองเห็นทั้งในระยะใกล้และระยะไกล (Visual Acuity), การเห็นภาพสามมิติ (Depth perception), การเห็นสี (Color), ความสมดุลของกล้ามเนื้อตาหรือการทดสอบตาเขซ่อนเร้น (Phoria), และการทดสอบลานสายตา (Visual Field) ซึ่งการทดสอบอาจไม่จำเป็นต้องทำทุกรายการ แต่ควรเลือกให้เหมาะสมกับอาชีพ เช่น อาชีพขับรถต้องมีระดับการมองเห็น และลานสายตาดี ถ้าลานสายตาแคบอาจเกิดอุบัติเหตุได้บ่อยเพราะไม่เห็นรถด้านข้าง

จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 33 ราย

รายการ	ปกติ	ผิดปกติ	รวมจำนวนผู้เข้ารับ การตรวจ	% ความผิดปกติ
ตรวจสายตาอาชีพ : Occupational vision Test	8	25	33	75.76

หมายเหตุ : คำวินิจฉัยตามความเห็นของแพทย์ผู้ตรวจ

สายตาอาชีพ



การตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะ (Amphetamine in Urine)

การตรวจหาสารเสพติดแอมเฟตามีนในปัสสาวะ เป็นการตรวจพิสูจน์เพื่อคัดแยกตัวอย่างปัสสาวะที่ให้ผลบวก คือ มีความเป็นไปได้ว่าจะมีสารออกฤทธิ์ของ ยาบ้า เมทแอมเฟตามีน / แอมเฟตามีน / อีเฟดรีน หรือยาอี เอ็มดีเอ็มเอ ผสมอยู่ออกจาก ตัวอย่างปัสสาวะที่ไม่มีสารเหล่านี้ หลักการสารออกฤทธิ์ในยาบ้า จะทำปฏิกิริยากับน้ำยาตรวจสอบในปัสสาวะที่เหมาะสม แล้วเปลี่ยน สีของน้ำยาตรวจสอบจากสีเหลืองเป็นสีม่วงแดง ความสามารถในการตรวจวัด ตรวจหา ยาบ้าในปัสสาวะได้ในขนาดความเข้มข้นตั้งแต่ 3 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตรขึ้นไปและสามารถตรวจหาอีในปัสสาวะ หลักการส่วนใหญ่ใช้หลักการ Immunochromatographic Technique ผลการตรวจสามารถมองเห็นการเปลี่ยนแปลงด้วยตาเปล่าได้ ไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษ

การอ่านผล

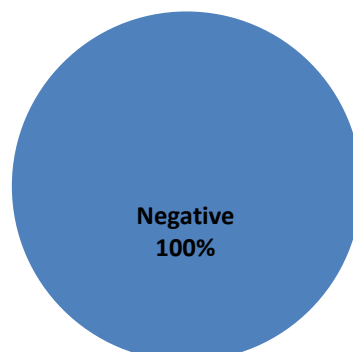
- **ผลบวก** น้ำยาชั้นล่างจะเปลี่ยนจากสีเหลืองเป็นสีม่วง หรือสีม่วงแดง
- **ผลลบ** น้ำยาชั้นล่างไม่เปลี่ยนเป็นสีม่วง หรือม่วงแดง ส่วนมากจะเป็นสีเขียว

จำนวนผู้เข้ารับบริการตรวจ 33 ราย

คำวินิจฉัย	Amount(คน)
ไม่พบแอมเฟตามีนในปัสสาวะ (Negative)	33
พบแอมเฟตามีนในปัสสาวะ (Positive)	

หมายเหตุ : คำวินิจฉัยแสดงผล Negative และ Positive

Amphetamine in Urine



ภาคผนวก ข-18

เอกสารขออนุญาตทำงาน (Work Permit)

WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัท)

Date / Time	22 / Jan / 2025	Work order No.:		Work Permit No.:	2110_22012025_002
Location GNPM-Administration Building		Functional Location: 2110-CG-10BJD14		Functional Location Description: 400V FEEDER LOCAL PANEL FOR SWITCHYARD	
Requested by:(ขออนุญาตโดยพนักงานบริษัท)		Yodsatorn Punted			
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้ากะทบทวนแบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย;JSA)		<input type="checkbox"/> In e-file no. [ทบทวนเอกสาร JSA ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ไฟล์; ระบุหมายเลขเอกสาร]		<input checked="" type="checkbox"/> A Copy of Job Safety Analysis (JSA) [ทบทวนเอกสาร JSA ในรูปแบบสำเนา]	
Lock-out/Tag-Out : (การล็อกและการตัดพลังงาน)		<input type="checkbox"/> LOTO Required		<input checked="" type="checkbox"/> LOTO Not required	
Hazardous Work involved / Are other permits required? Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)					
<div><div><input type="checkbox"/> Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)</div><div><input type="checkbox"/> Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)</div><div><input type="checkbox"/> Hot Work Permit (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อน)ii</div><div><input type="checkbox"/> Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)</div><div><input type="checkbox"/> Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)</div><div><input type="checkbox"/> Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า1.8 ม.)</div><div><input type="checkbox"/> Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65 ๐C)</div><div><input type="checkbox"/> Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)</div><div><input type="checkbox"/> Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)</div><div><input type="checkbox"/> Other Work (งานอื่นๆ ระบุ)_____</div></div>					
Nature of Work: (เขียนอธิบายรายละเอียดของงาน) เปลี่ยนหลอดไฟ Gas metering					
Hazards: (อันตราย เช่น กระแสไฟฟ้า, ความดัน, แรงเหวี่ยง, สารเคมี เป็นต้น)					
Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่ออันตราย เช่น สวิตช์, วาล์ว, ค้ำยัน เป็นต้น) N/A					
Prepared by: (Work Supervisor)			Date:	22 / Jan / 2025	Time: 08:54
Reviewed by: (Contractor)			Date:	22 / Jan / 2025	Time: 08:54
Reviewed by: (Operation Engineer)			Date:	22 / January / 2025	Time: 08:56
Authorized by: (Shift Leader)			Date:	22 / January / 2025	Time: 08:57

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (shift by shift): (การต่อใบอนุญาต, กะ ต่อ กะ)

Date	Extension Request Description	Extended Work Open				Extended Work Close			
		Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time	Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time
Closing permit for first day, Permit needs to be extended.									

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การขอปิดการทำงานและปลดการล็อกและตัดพลังงาน)

I have checked the equipment and concluded that: (อธิบายสภาพความพร้อมของเครื่องจักรหลังเสร็จสิ้นการซ่อมแซมแก้ไข) Complete							
Verified and reported by: (Work Supervisor)		Date:	24 / January / 2025	Time:	08:28	Work Completed	
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)		Date:		Time:			
Checked by: (Operation Engineer)		Date:	24 / January / 2025	Time:	08:30		
Work Permit Closed by: (Shift Leader)		Date:	24 / January / 2025	Time:	08:46		