

ภาคผนวก 2-4

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร

สำเนาใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ตัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร
ที่ 

(CPCL (Coil Preparation and Coating Line) และ SL (Sliter Shear Line))



แบบ กนอ. 02/2

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ตัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร

ที่ [REDACTED]

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

บริษัท ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด

อนุญาตให้ [REDACTED] เจ้าของอาคาร

ตั้งอยู่เลขที่ 7/352 หมู่ที่ 6 ตรอก/ซอย - ถนน -

ตำบล/แขวง มาบยางพร อำเภอ/เขต ปลวกแดง จังหวัด ระยอง

ข้อ 1 ทำการ ก่อสร้างและตัดแปลงอาคาร ในเขต อุตสาหกรรมทั่วไป

นิคมอุตสาหกรรม อมตะซิตี้ แปลงที่ดินเลขที่ [REDACTED]

ตั้งอยู่เลขที่ 7/352 หมู่ที่ 6 ตรอก/ซอย - ถนน -

ตำบล/แขวง มาบยางพร อำเภอ/เขต ปลวกแดง จังหวัด ระยอง

ในที่ดินโฉนดที่ดินเลขที่ - เป็นที่ดินของ บริษัท ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด

ข้อ 2 เป็นอาคาร

2.1 ค.ส.ล. ชั้นเดียวมีชั้นลอย จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็นโรงงาน (อาคารขนาดใหญ่พิเศษ)

[ตัดแปลงอาคารโดยต่อเติมด้านข้าง ค.ส.ล. ชั้นเดียวมีชั้นลอย เพื่อใช้เป็นโรงงาน COLD ROLLING (2CM)

และ FINISH FACTORY]

2.2 ค.ส.ล. จำนวน 2 หน่วย เพื่อใช้เป็นฐานรองรับหม้อแปลงไฟฟ้า

2.3 ถนน, ทางระบายน้ำฝน - ทางระบายน้ำเสีย

ตามแผนผัง แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณที่แนบท้าย

ใบอนุญาตนี้

ข้อ 3 โดยมี [REDACTED] เป็นผู้ควบคุมงาน

ข้อ 4 ผู้ได้รับใบอนุญาต ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

- (1) ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎกระทรวงและ
หรือหลักเกณฑ์การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งออกตามความในมาตรา 8(11) มาตรา 9

หรือมาตรา 10 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

- (2) *([REDACTED] เป็นผู้ควบคุมการป้องกันโครงสร้างหลักตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 48, 60)*

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 26 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2562

ออกให้ ณ วันที่ 27 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560

(ลายมือชื่อ) [Signature] ผู้อนุญาต

นายธัชพิชญ์ โสตาบรรลุ

ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้

ปฏิบัติงานแทน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

การต่ออายุใบอนุญาต

การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่.....

ให้ต่ออายุใบอนุญาตฉบับนี้จนถึง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

โดยมีเงื่อนไข.....

การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่.....

ให้ต่ออายุใบอนุญาตฉบับนี้จนถึง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

โดยมีเงื่อนไข.....

(ลายมือชื่อ).....ผู้อนุญาต
(.....)

(ลายมือชื่อ).....ผู้อนุญาต
(.....)

คำเตือน

1. ถ้าผู้ได้รับใบอนุญาตจะบอกเลิกตัวผู้ควบคุมงานที่ระบุชื่อไว้ในใบอนุญาต หรือผู้ควบคุมงานจะบอกเลิกการเป็นผู้ควบคุมงาน ให้มีหนังสือแจ้งให้การนิคมอุตสาหกรรมฯ ทราบ ทั้งนี้ไม่เป็นการกระทบถึงสิทธิและหน้าที่ทางแพ่ง ระหว่างผู้ได้รับใบอนุญาตกับผู้ควบคุมงานนั้น ในการบอกเลิกตัวผู้ควบคุมงานนี้ ผู้ได้รับใบอนุญาตจะต้องระงับการดำเนินการตามที่ได้รับอนุญาตไว้ก่อนจนกว่าจะมีผู้ควบคุมงานคนใหม่ และมีหนังสือแจ้งพร้อมส่งมอบหนังสือแสดงความยินยอมของผู้ควบคุมงานคนใหม่ให้แก่การนิคมอุตสาหกรรมฯ แล้ว
2. ผู้ได้รับใบอนุญาต ต้องจัดให้มีพื้นที่หรือสิ่งก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่ยจอดรถ ที่กักบรรด และทางเข้าออกของรถตามที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตฉบับนี้ ต้องแสดงที่ยจอดรถ ที่กักบรรด และทางเข้าออกของรถไว้ให้ปรากฏตามแผนผังบริเวณที่ได้รับใบอนุญาต การดัดแปลง หรือใช้ที่ยจอดรถ ที่กักบรรดและทางเข้าออกของรถเพื่อการอื่นนั้น ต้องได้รับใบอนุญาตจากการนิคมอุตสาหกรรมฯ
3. ผู้ได้รับใบอนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเคลื่อนย้ายอาคารประเภทควบคุมการใช้ เมื่อได้ทำการตามที่ได้รับอนุญาตเสร็จแล้ว ต้องได้รับใบรับรองจากการนิคมอุตสาหกรรมฯ ก่อนจึงจะใช้อาคารนั้นได้
4. ใบอนุญาตฉบับนี้ ให้ใช้ได้ตามระยะเวลาที่กำหนดในใบอนุญาต ถ้าประสงค์จะขอต่ออายุใบอนุญาตจะต้องยื่นคำขอก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ

สำเนาใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร
ที่ [REDACTED]
และที่ [REDACTED]

(FCL (Fin Coating Line))



ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร

ที่ [REDACTED] การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนุญาตให้ บริษัท ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด เจ้าของอาคาร
ตั้งอยู่เลขที่ 7/352 หมู่ที่ 6 ต.รอก/ชอย ถนน
ตำบล/แขวง มาบยางพร อำเภอ/เขต ปลวกแดง จังหวัด ระยอง
ข้อ 1 ทำการ ก่อสร้างและดัดแปลงอาคาร ในเขต อุตสาหกรรมทั่วไป
นิคมอุตสาหกรรม อมตะซิตี้ แปลงที่ดินเลขที่ [REDACTED]
ตั้งอยู่เลขที่ - หมู่ที่ - ต.รอก/ชอย ถนน
ตำบล/แขวง มาบยางพร อำเภอ/เขต ปลวกแดง จังหวัด ระยอง
ในที่ดินโฉนดที่ดินเลขที่ - เป็นที่ดินของ บริษัท ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด

ข้อ 2 เป็นอาคาร

ตามเอกสารแนบ

ตามแผนผัง แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณที่แนบท้าย
ใบอนุญาตนี้

ข้อ 3 โดยมี [REDACTED] เป็นผู้ควบคุมงาน

ข้อ 4 ผู้ได้รับใบอนุญาต ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

- (1) ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎกระทรวงและ
หรือหลักเกณฑ์การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งออกตามความในมาตรา 8(11) มาตรา 9
หรือมาตรา 10 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
อาคารในข้อ 2 ลำดับที่ 2.1, 2.2, 2.3, เป็นอาคารประเภทควบคุมการใช้
(2) *([REDACTED]) เป็นผู้ควบคุมการป้องกันโครงสร้างหลักตามกฎหมายฉบับที่ 48, 60)*

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 29 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2561
ออกให้ ณ วันที่ 30 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2560

(ลายมือชื่อ) [Signature] ผู้อนุญาต
นายรัชพิชญ์ โสตาบรรลุ
ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้
ปฏิบัติงานแทน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



เอกสารแนบ ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร
ที่ [REDACTED]

ข้อ 2 เป็นอาคาร

- 2.1 ค.ส.ล. ชั้นเดียวมีชั้นลอย จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็นโรงงาน (อาคารขนาดใหญ่พิเศษ)
(ดัดแปลงอาคารโดยต่อเติมด้านข้าง ค.ส.ล. ชั้นเดียว LINE 1-32 และ LINE E-A เพื่อใช้เป็นโรงงาน
FIN COATING และ ต่อเติมด้านข้าง ค.ส.ล. ชั้นเดียว LINE 38-50 และ LINE A-1E เพื่อใช้เป็น
โรงงาน 4 CA)
- 2.2 ค.ส.ล. ชั้นเดียวมีชั้นลอย จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็นอาคาร UTILITY 2
- 2.3 ค.ส.ล. โครงสร้างเหล็กชั้นเดียว จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็นโรงเก็บเศษวัสดุ
- 2.4 ค.ส.ล. ชั้นเดียว จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็น ห้องน้ำ – ห้องส้วม
- 2.5 ค.ส.ล. จำนวน 6 หน่วย เพื่อใช้เป็นฐานรองรับ TRANSFORMER (2 หน่วย), RTO, TANK YARD
INNER ALKALINE PROOF และ RO WATER TANK
- 2.6 ค.ส.ล. จำนวน 5 หน่วย เพื่อใช้เป็นบ่อพักน้ำเสีย (SAMPLING PIT), บ่อเก็บน้ำดิบ (RAW WATER),
บ่อพักน้ำสำหรับ DEGRETE & PHOSPHATE RAW WASTE, UNDERGROUND EMERGENCY
TANK และ RETENTION POND
- 2.7 โครงสร้างเหล็ก จำนวน 2 หน่วย เพื่อใช้เป็นโครงสร้างรองรับท่อ (PIPE RACK)
- 2.8 ถนนและลานจอดรถ, ทางระบายน้ำฝน

(นายรัชพิชญ์ โสตาบรรล)

ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้
ปฏิบัติงานแทน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร

ที่ [REDACTED] การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนุญาตให้ [REDACTED] บริษัท ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด เจ้าของอาคาร

ตั้งอยู่เลขที่ 7/352 หมู่ที่ 6 ตรอก/ซอย - ถนน -

ตำบล/แขวง มาบยางพร อำเภอ/เขต ปลวกแดง จังหวัด ระยอง

ข้อ 1 ทำการ ก่อสร้างและดัดแปลงอาคาร ในเขต อุตสาหกรรมทั่วไป

นิคมอุตสาหกรรม [REDACTED] อมตะซิตี้ แปลงที่ดินเลขที่ [REDACTED]

ตั้งอยู่เลขที่ - หมู่ที่ - ตรอก/ซอย - ถนน -

ตำบล/แขวง มาบยางพร อำเภอ/เขต ปลวกแดง จังหวัด ระยอง

ในที่ดินโฉนดที่ดินเลขที่ - เป็นที่ดินของ บริษัท ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด

ข้อ 2 เป็นอาคาร

ตามเอกสารแนบ

ตามแผนผัง แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณที่แนบท้าย
ใบอนุญาตนี้

ข้อ 3 โดยมี [REDACTED] เป็นผู้ควบคุมงาน

ข้อ 4 ผู้ได้รับใบอนุญาต ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(1) ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎกระทรวงและหรือหลักเกณฑ์การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งออกตามความในมาตรา 8(11) มาตรา 9 หรือมาตรา 10 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

(2) อาคารในข้อ 2 ลำดับที่ 2.1, 2.2 เป็นอาคารประเภทควบคุมการใช้
.....*(นาย [REDACTED] เป็นผู้ควบคุมการป้องกันโครงสร้างหลักตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 48; 60)*.....

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 5 เดือน กันยายน พ.ศ. 2561

ออกให้ ณ วันที่ 6 เดือน กันยายน พ.ศ. 2560

(ลายมือชื่อ) [Signature] ผู้อนุญาต

นายรัชพิชญ์ โสตาบรรล
ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้
ปฏิบัติงานแทน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



เอกสารแนบ ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร

ที่ [REDACTED]

ข้อ 2 เป็นอาคาร

- 2.1 ค.ส.ล. ชั้นเดียว มีชั้นลอย จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็นโรงงาน (อาคารขนาดใหญ่พิเศษ)
(ดัดแปลงอาคารโรงงาน FIN COATING โดยย้ายตำแหน่งห้อง ELECTRICAL ROOM / STOCK ROOM และต่อเติมโครงสร้างเหล็ก (OA STAGE) เพื่อใช้เป็นทางเดินสำหรับซ่อมบำรุง)
- 2.2 ค.ส.ล. โครงสร้างเหล็ก ชั้นเดียว เพื่อใช้เป็นโรงเก็บเศษวัสดุ
- 2.3 ค.ส.ล. โครงสร้างเหล็ก ชั้นเดียว เพื่อใช้เป็น TANK YARD HOUSE
- 2.4 ค.ส.ล. จำนวน 1 หน่วย เพื่อใช้เป็น UNDERGROUND EMERGENCY TANK และ RETENTION POND
(ดัดแปลงโดยรื้อผนังกันระหว่างบ่อของเก่าและสร้างผนังกันระหว่างบ่อของใหม่)
- 2.5 ค.ส.ล. จำนวน 1 หน่วย เพื่อใช้เป็นฐานรองรับ RTO
(ดัดแปลงโดยต่อเติมขยายฐาน ค.ส.ล. เพิ่มเติม (LINE 6-10 และ LINE A-Wa) เพื่อใช้เป็นฐานรองรับ RTO)
- 2.6 ค.ส.ล. จำนวน 2 หน่วย เพื่อใช้เป็น UNDERGROUND RECEIVED POOL และ ฐานรองรับ TRANSFORMER
(LINE 19-21 และ LINE A-Wa)
- 2.7 ถนน

(นายรัชพิชญ์ โสดาบรรลุ)

ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้
ปฏิบัติงานแทน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

สำเนาใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร
ที่ 

(Diesel Oil storage)



การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร

ที่ [REDACTED] การนิคมอุตสาหกรรมบางปูระเทศไทย

บริษัท ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด		ดำเนินการตาม	
ตั้งอยู่เลขที่ 7/352	หมู่ที่ 6	ตรอก/ซอย	ถนน
ตำบล/แขวง	มายางพร	ปากก/เขต	ปลวกแดง
		อำเภอ/จังหวัด	จันทบุรี
	ข้อ 1 ห้าม	อาคาร/อาคาร	ใบหา
		อเนกประสงค์	อุตสาหกรรมทั่วไป
มีเลขอุตสาหกรรม		ยี่ห้อ/เครื่องหมาย	
ตั้งอยู่เลขที่	หมู่ที่	ตรอก/ซอย	ถนน
ตำบล/แขวง	มายางพร	ปากก/เขต	ปลวกแดง
		อำเภอ/จังหวัด	จันทบุรี
มีที่ดิน/โฉนดที่ดินเลขที่		เป็นที่ดินของ	บริษัท ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด
	ข้อ 2 ห้าม		

ตามหนังสือ ขนบฉบับที่ ๖๖ เรื่องการประจําการของนายอำเภอ และนายอำเภอเมืองที่มอบหมาย
ในบัญชีที่

ข้อ 3 ควบคุม


ข้อ 4 ผู้ได้รับใบอนุญาต จัดให้มีพนักงานผู้เฝ้าตรวจต่อไป

(1) ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวงและ
หรือหลักเกณฑ์การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งออกตามฉบับที่ 8(11) ลงวันที่ 9
หรือมาตรา 10 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
อาคารในข้อ 2 เป็นอาคารประเภทที่พักคนกระใช้

(2)

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่	1	เดือน	มีนาคม	พ.ศ.	2561
ออกให้ ณ วันที่	2	เดือน	มีนาคม	พ.ศ.	2560

(ลายมือชื่อ)



นายสนธม อ่างสละ
นายช่าง 8 ทำการแทน

ผู้อนุญาต

ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้
ปฏิบัติงานแทน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

หนังสือแสดงความยินยอมของผู้ควบคุมงาน

เขียนที่ บริษัท เมเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด
วันที่ 14 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า นาย [redacted] ซึ่งเป็นผู้ได้รับอนุญาต
ให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรรม / ให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม
ตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพสถาปัตยกรรมประกอบ สาขา [redacted] สาขาสถาปัตยกรรม
สาขา สถาปัตยกรรมหลัก แขวง - ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน [redacted] 2
และขณะนี้ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพดังกล่าว อายุ 45 ปี สัญชาติ ไทย
อยู่บ้านเลขที่ 50/1 หมู่ที่ - ตระกอก/ซอย อภิรมย์ ถนน บางทราย-โพธิ์ทอง
ตำบล/แขวง บางทราย อำเภอ/เขต บางทราย จังหวัด นนทบุรี
โทรศัพท์ (ที่ติดต่อได้สะดวกในเวลาราชการ) [redacted]

ข้าพยอมเป็นผู้ควบคุมงานตามคำอธิบในอนุญาตของ บริษัท ยูเอซี (ประเทศไทย) จำกัด
เพื่อทำการ ก่อสร้างอาคาร ในนิคมอุตสาหกรรม อมตะซิตี้

(1) ชนิด	ท.ล.ล. เสาเหล็ก หลังคาโครงเหล็ก	จำนวน	1 หน่วย	เพื่อใช้เป็น	สถานีเก็บและจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง
โดยมีพื้นที่ความยาว	404.00 ตรม. / 21.10 ม.	มีที่จอดรถ	ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ	จำนวน	- คัน
(2) ชนิด	-	จำนวน	-	เพื่อใช้เป็น	-
โดยมีพื้นที่ความยาว	-	มีที่จอดรถ	ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ	จำนวน	- คัน
(3) ชนิด	-	จำนวน	-	เพื่อใช้เป็น	-
โดยมีพื้นที่ความยาว	-	มีที่จอดรถ	ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ	จำนวน	- คัน

ตามแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณที่เสนอโดยผู้สถาปนิก
แบบ (กนอ.02/ร) ลงวันที่ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 จนกว่าจะทำการก่อสร้างอาคาร แล้วเสร็จ

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลายมือชื่อ) _____ ผู้ควบคุมงาน
(นางสาว ปารณา ศิริวัฒน์)

(ลายมือชื่อ).....ผู้ขออนุญาต
(นาย อภกร วัชรเสน)

(ลายมือชื่อ) _____ พยาน
(นางสาว อวรรณ อินทนาม)

(ลายมือชื่อ) พยาน
(นางสาว อโณทัย แววมัจฉิต)

หมายเหตุ - เติมข้อความในช่องว่างให้สมบูรณ์
- ชื่อความใดที่ไม่ใช่ให้ขีดฆ่า

ปรับปรุง เมื่อวันที่ 04/01/2560

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

หนังสือรับรอง

ของ

ผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

เขียนที่ บ.วิธียุทธ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ 14 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560

โดยหนังสือฉบับนี้ข้าพเจ้า นาย [REDACTED] อายุ 42 ปี เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย อยู่บ้านเลขที่ 247/30 หมู่ที่ 1 ต.ระกอก/รช. จันทน์เกษม ถนน - ตำบล/แขวง บางซื่อ อำเภอ/เขต บางซื่อ จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ (ที่ติดต่อดังกล่าวในเอกสารการ) [REDACTED] ได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภท วิศวกร สาขา วิศวกรรมโยธา แขวง - ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน [REDACTED] และขณะนี้ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.2542 โดยข้าพเจ้าเป็นผู้คำนวณโครงสร้าง - ควบคุมการก่อสร้างวางผังอาคารแบบ - ระบายการก่อสร้าง เพื่อทำการ ก่อสร้างอาคาร

(1) ชนิด อ.ส.อ. เสาเหล็ก หลังคาโครงเหล็ก จำนวน 1 หน่วย เพื่อใช้เป็น สถานีเก็บและจ่ายน้ำและเชื้อเพลิง โดยมี พื้นที่ความยาว 404.00 ตรม. / 21.10 ม. มีที่จอดรถ ที่กั้นรถ และทางเข้าออกของรถ จำนวน - คัน
(2) ชนิด - จำนวน - เพื่อใช้เป็น โดยมี พื้นที่ความยาว - มีที่จอดรถ ที่กั้นรถ และทางเข้าออกของรถ จำนวน - คัน
(3) ชนิด - จำนวน - เพื่อใช้เป็น โดยมี พื้นที่ความยาว - มีที่จอดรถ ที่กั้นรถ และทางเข้าออกของรถ จำนวน - คัน

ของ บ.วิธียุทธ (ประเทศไทย) จำกัด ก่อสร้างในนิคมอุตสาหกรรม ออตะจิสตี แปลงที่ดิน [REDACTED] ต.ระกอก/รช. ถนน - ตำบล/แขวง บางซื่อ อำเภอ/เขต บางซื่อ จังหวัด ระยอง ตามแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณ ที่ข้าพเจ้าได้ลงนามรับรองไว้แล้ว ซึ่งแนบมาพร้อม คำขออนุญาตก่อสร้างอาคาร (กนอ.02/4) เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลายมือชื่อ) [REDACTED] วิศวกร
(นาย ปิติ แสงมงคลพัฒน์)
(ลายมือชื่อ) [REDACTED] ผู้ขออนุญาต
(นาย อุดกร วัชรสุข)
(ลายมือชื่อ) [REDACTED] พยาน
(นางสาว อรวรรณ อันทะชุม)
(ลายมือชื่อ) [REDACTED] พยาน
(นางสาว อโณทัย นาวนิกะเกิด)

หมายเหตุ - เติมข้อความในช่องว่างให้สมบูรณ์
- ข้อความใดที่ไม่ใช่ให้ขีดฆ่า
- คำลงนามพร้อมนี้มีเพิ่มเติมได้ เมื่อผู้ประกอบการวิชาชีพมีมากกว่า 1 คน

ปรับปรุง เมื่อวันที่ 04/01/2560

หนังสือแสดงความยินยอมของผู้ควบคุมงาน

เขียนที่ บริษัท ไทยซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด
วันที่ 14 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า _____ ซึ่งเป็นผู้ได้รับอนุญาต
ให้เป็นผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม / ให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรมประเภท ภาควิชาการ
สาขา วิศวกรรมโยธา แผนก - ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน _____
และขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพดังกล่าว อายุ 26 ปี สัญชาติ ไทย
อยู่บ้านเลขที่ 50 หมู่ที่ 28 ต.วอ/ชอ. - ถนน -
ตำบล/แขวง สีลา อำเภอ/เขต เมืองขอนแก่น จังหวัด ขอนแก่น
โทรศัพท์ (ที่ติดต่อได้สะดวกในเวลาราชการ) _____

ยินยอมเป็นผู้ควบคุมงานตามคำขอรับใบอนุญาตของ บริษัท ไทยซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด
เพื่อทำการ ก่อสร้างอาคาร ในนิคมอุตสาหกรรม อมตะซิตี้

- (1) ชนิด ค.ส.ล. เสาเหล็ก หลังคาโครงเหล็ก จำนวน 1 หน่วย เพื่อใช้เป็น สภานักเก็บและจ่ายน้ำในเชิงเพลิง
โดยมี พื้นที่ความยาว 404.00 ตรม. / 21.10 ม. มีที่จอดรถ ที่กัลปพฤกษ์ และทางเข้าออกของรถ จำนวน - คัน
- (2) ชนิด - จำนวน - เพื่อใช้เป็น -
โดยมี พื้นที่ความยาว - มีที่จอดรถ ที่กัลปพฤกษ์ และทางเข้าออกของรถ จำนวน - คัน
- (3) ชนิด - จำนวน - เพื่อใช้เป็น -
โดยมี พื้นที่ความยาว - มีที่จอดรถ ที่กัลปพฤกษ์ และทางเข้าออกของรถ จำนวน - คัน

ตามแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณที่ยื่นขอใบอนุญาตไว้ ตาม
แบบ (กนอ.๑๒/๔) ลงวันที่ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 งานที่จะทำการ ก่อสร้างอาคาร แล้วเสร็จ

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลายมือชื่อ) _____ ผู้ควบคุมงาน
(นาย ข่ายชาญ หุสธรรม)

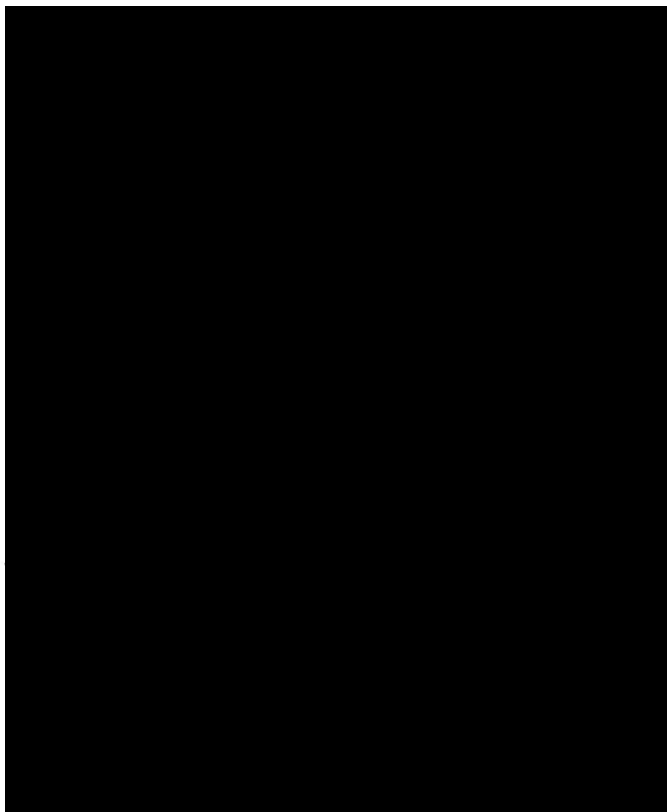
(ลายมือชื่อ) _____ ผู้ขออนุญาต
(นาย อัครวิทย์ พิเศษสุข)

(ลายมือชื่อ) _____ พยาน
(นางสาว อารารก อินทะบุญ)

(ลายมือชื่อ) _____ พยาน
(นางสาว อโนทัย แววมักเกิด)

หมายเหตุ - เติมน้ำลงในช่องว่างให้สมบูรณ์
- ข้อความใดที่ไม่ใช่ให้ขีดฆ่า

ปรับปรุง เมื่อวันที่ 04/01/2560



THAI METAL PRODUCT INDUSTRY CO., LTD.

OIL STORAGE TANK

PTT-20A-070

20,000 LTS.



www.thaimetal.co.th



PROJECT NAME : 20,000 LITRES OIL. STORAGE TANK SKU LEGS

PROJECT NO. : SB5905007

DOC NO. :

CONTACT NO. :

LOCATION :

SAINOI

CLIENT : PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

TOTAL PAGE : -



REV.	BY	DATE	CHECKED BY	DATE	REMARK	
<input type="checkbox"/> RECORD		<input type="checkbox"/> REFERENCE				



CONTENTS

DESCRIPTION	PAGE
1. PROJECT NAME	1
2. COMPANY PROFILE	3
3. SHOP DRAWING FOR INSPECTION	8
4.CALCULATION SHEET	11
5. MILL AND MATERIAL CERTIFICATES	17
6. WELDER'S CERTIFICATES	44
7. TESTING AND INDPECTION	47
7.1 FINAL DIMENSION INSPECTION	48
7.2 LEAK TEST	49
7.3 REPORT	50
7.4 ตารางสอบเทียบ	53
8.MANUFACTURING CERTIFICATE	56



THAI METAL PRODUCT INDUSTRY CO.,LTD

CLIENT : PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

PROJECT : 20,000 LITRES OIL STORAGE TANK SKI LEGS

REPORT NO. : PTT-20A-070

COMPANY PROFILE



Thai Metal Product Industry Co.,Ltd.

47/8, 47/10 Moo 1, Rat Niyom Sub-District, Sai Noi District,
Nonthaburi 11150 Thailand.

Tel : 0 2985 5544, 08 6303 9169 Fax : 0 2985 5995

Website : www.thaimetal.co.th E-mail : thaimetal@thaimetalproduct.com



DOC: F-D0C-001

Company Profile

1. Company Name Thai Metal Product Industry Co., Ltd.

2. Address : 47/8, 47/10 Moo 1 Ratniyom Sub-District Sai Noi District,
Nonthaburi Thailand 11150

Tel : 02-985-5544, 086-303-9169

Fax : 02-985-5995

Web Site: www.thaimetal.co.th www.thaimetalproduct.com

E-mail : thaimetal@gmail.com sales@thaimetalproduct.com

3. Type of Business

- Manufacture and distributor of Above ground and Underground LPG Tanks
- Manufacture and distributor of LPG Lorry Tanks
- Manufacture and distributor of Double-Wall Storage Tanks
- Manufacture and distributor of Tank Farm for Industrial usage and Gas Base Stations
- Executive Authorized Distributor by Flightline Support Ltd. to be a Hydrant Dispenser distributor in Thailand

4. Capitalization

The Company was established in February 1991 by Mr. Tada Lertsinsongserm as a Managing Director with the initial registered capital of BTH 1,000,000. (One Million Baht). Its original objective was to a manufacturer and distributor of Flanges for Concrete Spun Pile. Now it current registered Capital is BTH 30,000,000 (Thirty Million Baht). In the last 5 years, The Company has expanded its production line into LPG Tanks industry and now fully operation in all types of above ground and underground tanks, including Lorry Tanks for gasoline and double-wall storage tanks under UL Standard.





Thai Metal Product Industry Co.,Ltd.

47/8, 47/10 Moo 1, Rat Niyom Sub-District, Sai Noi District,
Nonthaburi 11150 Thailand.
Tel : 0 2985 5544, 08 6303 9169 Fax : 0 2985 5995
Website : www.thaimetal.co.th E-mail : thaimetal@thaimetalproduct.com



DOC: F-DOC-001

5. About The Company

With over 15 years of experience in piping and construction industries, the Company currently stepped into Gas Tank industry in the last 5 years and has started to produce LPG Tanks both Above ground and Underground Tanks under the Standard of ASME SECTION VIII DIV.1 1995 EDITION, A96 ADDENDA sizes 9,991 litres DESIGN PRESSURE INTERNAL 17.6 Kg./cm² @ 343 C HYDROSTATIC TEST PRESSURE 26.4 Kg./cm² @ 30 C. Each item will carefully be tested, inspected and approved as inspecting report by Outsource Authorized Inspecting Firm in order to be registered by Department of Energy Business. As The Company has been developing its product quality, the Company also concerns on reducing wastes and eliminate pollution as guaranteed by ISO 9001 (was a standard issued by the International Organization for Standardization (ISO) that guided the work related to quality assurance in production, installation and servicing).

Moreover, the Company has been studied on the double-wall storage Tanks for gasoline and finally has been approved by UL 58 and UL 1746 Standard (UL Standards are used to assess products; test components, materials, systems and performance; and evaluate environmentally sustainable products, renewable energies, food and water products, recycling systems and other innovative technologies) which is accepted by Petroleum Authority of Thailand (PTT) and started its production in early year of 2013.

Lastly, the Company has been assigned as an Executive Authorized Distributor by Flightline Support Ltd. That means all the quality, standard and technical transfer will be supported by Flightline Support Ltd. and the Hydrant Dispensers under the Company's name will be approved by Flightline Support Ltd. under JIG Standard.



Thai Metal Product Industry Co.,Ltd.

47/8, 47/10 Moo 1, Rat Niyom Sub-District, Sai Noi District,
Nonthaburi 11150 Thailand.
Tel : 0 2985 5544, 08 6303 9169 Fax : 0 2985 5995
Website : www.thaimetal.co.th E-mail : thaimetal@thaimetalproduct.com



DOC: F-DOC-001

6. Products

- Above ground LPG Tanks sizes: 4.3 Tons, 5 Tons, 10 Tons, 20 Tons and 35 Tons.
- Underground LPG tanks sizes: 4.3 Tons, 5 Tons and 10 Tons
- Lorry Tanks sizes: 8.4 Tons, 10.2 Tons, 12 Tons, and 16 Tons
- Double Storage Tanks Under UL Standard sizes: 20,000 and 30,000 liter
- Storage Tanks 1000 m³
- LPG Bullet Tanks of 425 m³
- Hydrant Dispenser (1200 lpm. - 2780 lpm.)

7. Types of Customer

- LPG Station Owners (Direct Sales)
- LPG Plants Suppliers
- Gasoline Suppliers/Dealers
- Small Business needs alternative Power Generator for LPG Boiler
- Aviation Fuel Services Companies

8. Markets

- Domestic: LPG Stations: mostly in Central, Northern and North-Eastern Parts of Thailand
- International: Export to LPN Stations in South East Asia
- LPG Suppliers and LPG Plants
- Small Business needs alternative Power Generator for LPG Boiler
- Aviation Fuel Services Companies

9. Future Markets

As our world is moving toward along with more transportation needs, this is giving the signal of increasing demands of energy usage. As a result, The Company has foreseen the drastically increase of cheap energy, small business units will looking for an alternative Power Generator and LPG Boiler will be a good solution for them.





Thai Metal Product Industry Co.,Ltd.

47/8, 47/10 Moo 1, Rat Niyom Sub-District, Sai Noi District,
Nonthaburi 11150 Thailand.
Tel : 0 2985 5544, 08 6303 9189 Fax : 0 2985 5995
Website : www.thaimetal.co.th E-mail : thaimetal@thaimetalproduct.com



DOC: F-DOC-001

10. Conclusion:

As we can see that there are many changes in energy price in the world market. The Company has to be more flexible for the world changes. Since we are a professional in LPG energy, then we will introduce LPG Boilers to small business owners who are looking for an alternative Power Generation with cheap and clean energy, like LPG. This market is huge and The Company will ensure that our customers will be happy with the safety and clean energy with reasonable investment.

In addition, The Company foresees the growth in low cost airline industry which means the increasing number of small to medium size aircrafts in every airport in the country and our neighboring countries as well. This means there are increasing the need of mini hydrant dispensers to support the increasing No. of mini aircrafts. Our admission is to serve the market with high quality standard and friendly user design.



THAI METAL PRODUCT INDUSTRY CO.,LTD

CLIENT : PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

PROJECT : 20,000 LITRES OIL. STORAGE TANK SKI LEGS

REPORT NO. : PTT-20A-070

SHOP DRAWING FOR INSPECTION



THAI METAL PRODUCT INDUSTRY CO.,LTD

CLIENT : PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

PROJECT : 20,000 LITRES OIL STORAGE TANK SKI LEGS

REPORT NO. : PTT-20A-070

CALCULATION SHEET

BASE ON

1. Both ends supports
2. Full water calculation
3. Evenly distributed load on multiple supports (Smooth floor)

P.Zick's analysis > API Standard 2510

> ASME Recommended practice

Shell Material SS400

Temp = ambient

Stress 15,000 psi

Yield point = 32600 psi

Joint eff. = 0.85

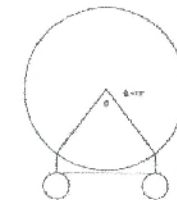
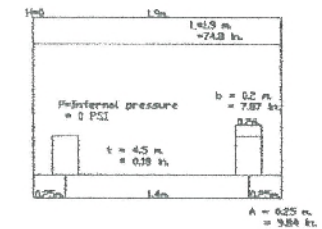
H = 0 (กรณีถังตั้งห้อยท้ายเรือ)

$$R = \frac{210}{2} \text{ m.}$$

$$= 41.34 \text{ in.}$$

Q ณ. ที่ตั้งถังและ SADDLE

$$Q = \frac{23900}{5} \text{ kg.} = 10,535 \text{ lb.}$$



Stress at Saddles

$$S_{18} = \frac{Q \left(1 - \left(\frac{1 - \frac{A}{L} \left(\frac{R^2 - H^2}{2AL} \right)}{1 + \frac{4H}{3L}} \right) \right)}{KR^2t}$$

$$S_{18} = \frac{(10535)(9.84) \left(1 - \left(\frac{1 - \frac{9.84}{74.80} \left(\frac{41.34^2 - 0^2}{2(9.84)(74.80)} \right)}{1 + \frac{4(0)}{3(74.80)}} \right) \right)}{(0.335)(41.34^2)(0.18)}$$

$$S_{18} = 1031.63 \text{ PSI (Bending Moment)}$$

Stress at midspan

$$S_m = \frac{\left(\frac{QL}{4}\right) \left(\frac{1 + \frac{2(R^2 - H^2)}{L^2} - \left(\frac{4A}{L}\right)}{1 + \left(\frac{4H}{3L}\right)} \right)}{\pi R^2 t}$$

$$S_m = \frac{\left(\frac{(10535)(74.80)}{4}\right) \left(\frac{1 + \frac{2(41.34^2 - 0^2)}{74.80^2} - \left(\frac{4(9.84)}{74.80}\right)}{1 + \left(\frac{4(0)}{3(74.80)}\right)} \right)}{3.14(41.34)^2(0.18)}$$

$$S_m = 220.27 \text{ PSI}$$

Tangential Shear Stress since $A \leq R/2$

$$S_s = \frac{K4Q}{Rt}$$

$$S_s = \frac{(0.880)(10535)}{(41.34)(0.18)} = 1245 \text{ PSI}$$

S_s does not exceed the stress value of shell

Material SS400 multiplied by 0.8 = 15000 x 0.8 = 12000 PSI

Circumferential stress

Stress of bottom of shell

$$S_s = -\frac{K7Q}{t(b + 1.56\sqrt{Rt})}$$

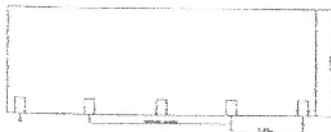
$$S_s = -\frac{(0.76)(10535)}{(0.18)(7.87 + 1.56\sqrt{(41.34)(0.18)})}$$

$$S_s = -3672.75 \text{ PSI}$$

S_s does not exceed the compression yield point

Multiplied by 0.5 = 32600 x 0.5 = 16300 PSI

The tank shell thickness is for tank full of water without impact load



for 6" wall 4.5 1121.



$$\text{Pressure} = 5 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{Force by Pressure} = 5 \times 1 \times 15 = 75 \text{ kg.}$$

$$\text{Stress at pipe wall} = \left(\frac{75}{0.45 \times 1 \times 2} \right) = 83 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{SS-400 PIPE Stress} = 1054 \text{ kg/cm}^2$$

Pipe can be used for 5 kg/cm²



THAI METAL PRODUCT INDUSTRY CO.,LTD

CLIENT : PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

PROJECT : 20,000 LITRES OIL STORAGE TANK SKI LEGS

REPORT NO. : PTT-20A-070

MILL AND MATERIAL CERTIFICATE



THAI METAL PRODUCT INDUSTRY CO.,LTD
47/8, 47/10 Moo 1 Rai Niyom, Sai Noi, NonThaburi 11150, Thailand
Tel. 0-2985-5544 Fax. 0-2985-5995 Website: www.thaimetal.co.th E-mail: thaimetal@gmail.com

MATERIAL IDENTIFICATION RECORD

CLIENT : PTT PUBLIC COMPANY LIMITED
PROJECT : 20,000 LITRES OIL STORAGE TANK SKI LEGS

NO.	QTY	DESCRIPTION	DIMENSION	PAGE	HEAT NO.	MILL CERT. NO.	MANUFACTURER	REMARKS
MATERIAL CERTIFICATE								
1		Steel Plate	4.50*1524*6096			118006	CUMIC STEEL LIMITED	
			9.00*1524*6096			16-05-174	SAHAVIRIYA	
			12.00*1524*6096			16-05-280	SAHAVIRIYA	
EQUIPMENT CERTIFICATE								
2		Gate Valve	3 inch			B-1000G/2016	KITZ	
3		Gate Valve	2 inch			B-1000G/2016	KITZ	
4		Check Valve	3 inch			IL-1040C/2016	KITZ	
5		Strainer	3 inch			B-048-04-2016	KITZ	
6		Iron Gate Valve Flanged	2 inch			EKS162006-36-Q1-31	KITZ	
PIPE & NOZZLE CERTIFICATE								
7		Steel Pipe	3 inch / Sch.40			113-7A-03	YANGZHOU LONTRIN	
8		Steel Pipe	2 inch / Sch.40			150120245	TAICANG XINBAOYI STEEL PIPE	
9		Steel Pipe	1 1/2 inch / Sch.40			140120244	TAICANG XINBAOYI STEEL PIPE	
10		Steel Pipe	6 inch / Sch.40			150ND-1F-09123	PACIFIC PIPE	





47/8, 47/10 Moo 1 Rat Niyom, Sai Noi, NonThaburi 11150, Thailand
Tel. 0-2985-5544 Fax. 0-2985-5995 Website: www.thaimetal.co.th

MATERIAL IDENTIFICATION RECORD

CLIENT: PTT PUBLIC COMPANY LIMITED
PROJECT: 20,000 LITRES OIL, STORAGE TANK SKI LEGS

NO.	QTY	DESCRIPTION	DIMENSION	PAGE	HEAT NO.	MILL CERT. NO.	MANUFACTURER	REMARKS
		WELDING CERTIFICATE						
11		LINCOLN ELECTRIC PRIMACORE LW-71	1.2 (mm)			21600KG	The Shanghai Lincoln Electric	AWS M5.20
		COATING CERTIFICATE						
12		EPICON HS-NP LIGHT GREY				COA1806061	TOA-CHUGOKU	
13		EPICON HS-NP HARDENER				COA1806062	TOA-CHUGOKU	
14		UNY MARINE HS CS-850 BLACK				COA1806064	TOA-CHUGOKU	
15		UNY MARINE HS CS-851 WHITE				COA1806063	TOA-CHUGOKU	
16		UNY MARINE HS P/B				COA1806065	TOA-CHUGOKU	
17		CHUGOKU THINNER CMP 31				COA1806067	TOA-CHUGOKU	
18		CHUGOKU THINNER CMP 41				COA1806066	TOA-CHUGOKU	
19		UNY MARINE HS PTT RED				CTF13-01886	TOA-CHUGOKU	
20		UNY MARINE HS P030-91340 PTT VIOLET				CTF13-07493	TOA-CHUGOKU	
21		UNY MARINE HS P030-31354 PTT MEDIUM BLUE				CTF13 02343	TOA-CHUGOKU	

INSPECTION CERTIFICATE

[illegible][illegible]

备注 NOTE:	ACCORDING TO EN10204 3.1:Al=Alt
----------	---------------------------------

本产品已按照标准要求进行测试和检验，其质量符合要求。特此证明。
WE HEREBY CERTIFY THAT MATERIAL DESCRIBED HAS MANUFACTURED AND TESTED WITH
SATISFACTORY RESULTS IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF THE ABOVE MATERIAL
SPECIFICATION.

冶金部技术处长(兼)
DIRECTOR OF
METALLURGICAL
DEPARTMENT (STAMP)



Product : HOT ROLLED STEEL COILS
Thickness : 4.50 mm
Width : 1524 mm

Specification : SS400

JIS G3101-2004

Certificate No. : 027076
Issuance Date : APR 10, 2016
Contract / Line No.
Delivery order NO.

SR.	Coil No.	Heat No.	Net Weight (Tons)	Chemical Composition (%)										Mechanical Properties			
				C	Mn	P	S	Al	B	TS	Y	TS	Y	TS	Y	TS	Y
1001791660		587812	17.690	6	7	80	8	2	30	58							
1003791661		587812	17.690	6	7	80	8	2	30	58							

1 Applied standard test method according to produced specification 2 Uncertainty value are available up on request
3 Name of test lab (if at)
THIS CERTIFICATE IS ACCORDING TO EN 10204 3.1.

We hereby certify that the material described herein complies with and has been tested and inspected in accordance to the above specification.



Quality Control Section Manager

Customer Name : AMARIN STEEL CO., LTD.

Commodity : HOT ROLLED STEEL PLATES

Specification : JIS 1479-244 (SS400)

INSPECTION CERTIFICATE

Office : 28/1 Prapha Bldg, 4th Fl, Samsat Rd, Siam, Bangkok, Bangkok
Thailand 10500 Tel: (662) 630-0257 Fax: (662) 630-0257
Factory : 160 Moo 14, Subhavit Rd, Bangkok, Chachoengsao,
Thailand 24150 Tel: (039) 830-0560 Fax: (039) 831-635

ISSUE DATE : 23/05/2016

Dimension		Heat No.	Unit	Weight (MT / Ton)	Number of Piece (t)	Weight (MT (t))	Tensile Test		Elongation (%)	Bend (180°)	Impact Test		Chemical Composition (% wt)													
													x100		x100		x100		x100		x100		x100		x100	
Thick (mm)	Width (mm)	Length (mm)					Tensile Strength (N/mm ²)	Yield Strength (N/mm ²)			Avg	Each	C	Si	Mn	P	S	Al	Nb	V	N	Mo	Cr	Ni	Cu	CHQ
9.00	1,524	6,096	SS-00554	0.656	19	12.464	453	328	25	NO CRACK	-	-	17	17	76	14	4	41	N/A	N/A	N/A	0	2	0	1	31
9.00	1,524	6,096	SS-00556	0.656	7	4.592	459	323	30	NO CRACK	-	-	17	16	74	15	5	46	N/A	N/A	N/A	0	2	0	1	30
9.00	1,524	6,096	SS-00557	0.656	12	7.872	437	319	30	NO CRACK	-	-	15	15	74	12	4	43	N/A	N/A	N/A	0	2	1	1	28
9.00	1,524	6,096	SS-00559	0.656	10	6.560	449	328	31	NO CRACK	-	-	18	17	75	15	6	42	N/A	1	N/A	0	2	1	1	31
9.00	1,524	6,096	SS-00560	0.656	9	5.904	456	330	30	NO CRACK	-	-	16	16	75	12	5	45	N/A	0	N/A	0	3	0	1	30
9.00	1,524	6,096	SS-00567	0.656	19	12.464	448	313	31	NO CRACK	-	-	18	18	78	14	8	46	N/A	1	N/A	0	2	0	1	30
												76	49.856													

WE HEREBY CERTIFY THAT MATERIAL DESCRIBED HEREIN HAS BEEN SATISFACTORY TESTED

LABORATORY ENGINEER

Remarks: N/A = Not Applicable

AUTHORITY
ML-02 (Rev.03)

Reference : Order Sheet No. 245/4243

Customer Name : AMARIN STEEL CO.,LTD.

Commodity : HOT ROLLED STEEL PLATES

Specification : JIS 479-2541 (SS400)

INSPECTION CERTIFICATE

SAHANIRYA PLATE MILL PCL.

Office 28/1 Papatw Bldg., 4th Fl., Sunsat Rd., Silom, Bangkok, Bangkok, Thailand 10500 Tel: (662) 630-0257-56 Fax: (662) 630-0267

Factory 160 Moo 14, Sukhumvit Rd., Bangna, Bangkok, Chachoengsao, Thailand 24130 Tel: (038) 832-056-60 Fax: (038) 831-035

ISSUE DATE : 27/05/2016

Dimension			Heat No.	Unit Weight (kg / Pcs)	Number of Piece (s)	Weight (kg)	Tensile Test			Bend (180°)	Impact Test		Chemical Composition (% wt.)													
Thick (mm)	Width (mm)	Length (mm)					Tensile Strength (N/mm ²)	Yield Strength (N/mm ²)	Elongation (%) L ₀ = 200 mm		Charpy KV ₂	Avg KV ₂	C	Si	Mn	P	S	Al	Nb	V	N	Mo	Cr	Ni	Cu	
1200	1524	6096	56-00609	0.875	14	12.250	457	323	31	NO CRACK	-	-	17	16	76	17	6	54	N/A	0	N/A	0	2	0	1	30
1200	1524	6096	56-00781	0.875	42	36.750	450	308	33	NO CRACK	-	-	16	14	76	15	4	48	N/A	0	N/A	0	2	0	1	30
TOTAL						56	49.000																			
<div> <div></div> <div>WE HEREBY CERTIFY THAT MATERIAL DESCRIBED HEREIN HAS BEEN SATISFACTORY TESTED</div> <div>LABORATORY ENGINEER</div> </div>													<div> <div></div> <div>2. 3000</div></div>													

WE HEREBY CERTIFY THAT MATERIAL DESCRIBED HEREIN HAS BEEN SATISFACTORY TESTED

LABORATORY ENGINEER

Signature: N/A = Not Applicable



ML-02 (Rev.03)

Reference : Order Sheet No. 245/4243

Customer Name : AMARIN STEEL CO.,LTD.

Commodity : HOT ROLLED STEEL PLATES

Specification : JIS 479-2541 (SS400)

INSPECTION CERTIFICATE

SAHANIRYA PLATE MILL PCL.

Office 28/1 Papatw Bldg., 4th Fl., Sunsat Rd., Silom, Bangkok, Bangkok, Thailand 10500 Tel: (662) 630-0257-56 Fax: (662) 630-0267

Factory 160 Moo 14, Sukhumvit Rd., Bangna, Bangkok, Chachoengsao, Thailand 24130 Tel: (038) 832-056-60 Fax: (038) 831-035

ISSUE DATE : 24/05/2016

ISSUE DATE : 24/05/2016

Chemical Composition (% wt.)

Impact Test

Tensile Test

Unit

Heat No.

Thick (mm)

Width (mm)

Length (mm)

Weight (MT / Pcs)

Weight (MT (s))

Tensile Strength (N/mm²)

Yield Strength (N/mm²)

Elongation (%)

Bend (180°)

Charpy (J)

Temp (°C)

As Rec'd

Heat

Temp

Temp

Temp

Temp

Temp

Temp

Temp

Temp

Temp

TOTAL

56

49.000

WE HEREBY CERTIFY THAT MATERIAL DESCRIBED HEREIN HAS BEEN SATISFACTORY TESTED

LABORATORY ENGINEER

Remarks: N/A = Not Applicable

DATE: 24/05/2016

XL-02 (Rev.03)

WE HEREBY CERTIFY THAT MATERIAL DESCRIBED HEREIN HAS BEEN SATISFACTORY TESTED

LABORATORY ENGINEER

Signature: N/A = Not Applicable



ML-02 (Rev.03)

ESSRS	
DELIVER TO	10/9/06
OR NAME	
OR No.	
A. O. No.	1014/2016
PRODUCT CODE	(1P) 125F12

Date : 2016/03/30

KITZ

Part No.	EKS162C05-09	
Description	CLASS 125 CAST IRON GATE VALVE FLANGED ENDS	
Quantity	1	
Size	125FCL<20P12>>	
Unit	2	Inch (B)
Valve No.	20	
Item No.	8	
Kit No.		

[illegible]

Pressure test	Judge.	Inspection	fluid and pressure
Well	Good	Hydro	2.42 MPa
	Good	Air	1.40 MPa
Seat		Hydro	-
	Good	Air	0.6 MPa
Back seat		Hydro	-
		Air	-

pe of examination and judgement	Attached sheet
---------------------------------	----------------

REPRESENTATIVE TEST BY HYDRAULIC SHELL TEST HAS BEEN PERFORMED

Witnessed by

by certify that the articles listed above are satisfactory in accordance with the requirements of the standard and purchase order.

-37-

SHEET No. : B-104/06/2015
DATE : JUN 24, 2015

檢 查 成 績 書

KITZ

by certify that articles listed below are
in accordance with the requirements of
value standard and purchase order.

WANG CHENGLIN
CHEN YAN

A060/2016

MANUF. No.	VALVE No.	ITEM No.	DESCRIPTION 品名	SIZE 口径	QSLAF BR	PRESSURE TEST 圧力検査										MATERIAL	WATER TAP 仕込	VISUAL 外観	UPPER WORK 上部	REMARKS 備考
						OVER- PRESSURE		AIR 圧		HYDRO 圧		STEAM 圧		SEALING 試験						
						INSTR. 工具	TEST 試験	INSTR. 工具	TEST 試験	INSTR. 工具	TEST 試験	INSTR. 工具	TEST 試験	INSTR. 工具	TEST 試験					
5000182463-68	(PH)R	1	BRONZE CHECK VALVE	1	512	-	7.80	-	1.54 ~	-	-	G.O.D.	G.O.D.	G.O.D.	G.O.D.					
5000182463-70	(PH)R	2	BRONZE CHECK VALVE	1-1/2	216	-	1.30	-	0.42	-	-	G.O.D.	G.O.D.	G.O.D.	G.O.D.					
5000182463-71	(PH)R	3	BRONZE CHECK VALVE	2	200	-	1.80	-	1.54 ~	-	-	G.O.D.	G.O.D.	G.O.D.	G.O.D.					
5000182463-76	(PH)R	4	BRONZE CHECK VALVE	2-1/2	100	-	1.80	-	1.54 ~	-	-	G.O.D.	G.O.D.	G.O.D.	G.O.D.					
5000182463-77	(PH)R	5	BRONZE CHECK VALVE	3	100	-	1.80	-	1.54 ~	-	-	G.O.D.	G.O.D.	G.O.D.	G.O.D.					
5000182463-80	(PH)R	6	BRONZE CHECK VALVE	4	90	-	1.80	-	1.54 ~	-	-	G.O.D.	G.O.D.	G.O.D.	G.O.D.					
5000182463-81	(PH)RF	7	BRONZE CHECK VALVE	1-1/2	120	-	2.10	-	1.54 ~	-	-	G.O.D.	G.O.D.	G.O.D.	G.O.D.					
5000182463-82	(PH)RF	8	BRONZE CHECK VALVE	2	112	-	2.10	-	1.54 ~	-	-	G.O.D.	G.O.D.	G.O.D.	G.O.D.					
5000182463-90	(PH)Y	9	BRONZE STRAINER	2	96	-	2.40	-	0.42	-	-	G.O.D.	G.O.D.	G.O.D.	G.O.D.					
REMARKS (備考)																				

REMARKS: (See page 1)

-38-

SHEET No. : B-048/04/2016
DATE : APR 19, 2016

505537

COPYING

文指呼

文指呼

WANG JIANG



We hereby certify that articles listed below are satisfactorily in accordance with the requirements of 14. valve standard and purchase order.



WHITE CORPORATION
QC Manager

[illegible]

REMARKS (備 考)

1. *Introduction*
 2. *Methodology*
 3. *Results*
 4. *Discussion*
 5. *Conclusion*

SHEET No.: B-100/06/2016
DATE: JUN 23, 2016

SUBSIDIARY

[illegible]

参考文献

1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 26

ALL INFORMATION CONTAINED
HEREIN IS UNCLASSIFIED



We hereby certify that articles listed below are in conformity in accordance with the requirements of Valve standard and purchase order.



2000年10月20日

[illegible]

REMARKS (If any)

TAT



TOA-CHUGOKU PAINTS CO., LTD.

COA1606062

Date :: 18 July 2016

CERTIFICATE OF ANALYSIS

PRODUCT :: EPICON HS-NP HARDENER

PHYSICAL CHARACTERISTIC	STANDARD	RESULT BATCH
		TC1650221-1
S.G.	0.93 - 0.96	0.94
W.T-MIXING A : B =	4.5 : 1	4.5 : 1



THIS TEST REPORT WE ARE CERTIFIED THAT IT'S CORRECT

Note: This is a computer generated print, No signature required.

Mr. Sophon Kangpanich

TECHNICAL DIVISION



OFFICE 169 SERMIT TOWER, 19 FLOOR, 501 SUKHUMVIT 21, SUKHUMVIT ROAD, KWAENG KLONGBTOEY NUA, KHET WATTANA, BANGKOK 10110
TEL: 0-2260-2701-8 FAX: 0-2260-2700
FACTORY WELLCROW INDUSTRIAL ESTATE, 110 MOO 5, BANGNA-TRAD ROAD, (KM. 38) T. BANGSAMAK, BANGPAKONG, CHACHOENGSAO 24130
TEL: 0-3857-0488-99, 0-3857-0501 FAX: 0-3857-0500



TOA-CHUGOKU PAINTS CO., LTD.

COA1606063

Date :: 18 July 2016

CERTIFICATE OF ANALYSIS

PRODUCT :: UNY MARINE HS CS-651 WHITE

PHYSICAL CHARACTERISTIC	STANDARD	RESULT BATCH
		TC1660804
S.G.	1.20 - 1.30	1.25
VISCOSITY 25 C : KU	75.00 - 85.00	80.00
TOUCH DRY (Min)	10.00 - 30.00	20.00
ANTI SAGGING	100.00 - 150.00	125.00
FINENESS (A)	0.00 - 30.00	15.00
W.T-MIXING A : B =	5 : 1	5 : 1



THIS TEST REPORT WE ARE CERTIFIED THAT IT'S CORRECT

Note: This is a computer generated print, No signature required.

Mr. Sophon Kangpanich

TECHNICAL DIVISION



OFFICE 169 SERMIT TOWER, 19 FLOOR, 501 SUKHUMVIT 21, SUKHUMVIT ROAD, KWAENG KLONGBTOEY NUA, KHET WATTANA, BANGKOK 10110
TEL: 0-2260-2701-8 FAX: 0-2260-2700
FACTORY WELLCROW INDUSTRIAL ESTATE, 110 MOO 5, BANGNA-TRAD ROAD, (KM. 38) T. BANGSAMAK, BANGPAKONG, CHACHOENGSAO 24130
TEL: 0-3857-0488-99, 0-3857-0501 FAX: 0-3857-0500



TOA-CHUGOKU PAINTS CO., LTD.

COA1606064

Date :: 18 July 2016

CERTIFICATE OF ANALYSIS

PRODUCT :: UNY MARINE HS CS-650 BLACK

PHYSICAL CHARACTERISTIC	STANDARD	RESULT BATCH
		TC1670134
ANTI SAGGING	100.00 - 150.00	100.00
FINENESS (A)	0.00 - 30.00	30.00
S.G.	1.15 - 1.30	1.20
TOUCH DRY (Min)	10.00 - 30.00	15.00
VISCOSITY 25 C : KU	70.00 - 80.00	77.00
W.T-MIXING A : B	5 : 1	5 : 1



THIS TEST REPORT WE ARE CERTIFIED THAT IT'S CORRECT

Note: This is a computer generated print, No signature required.

Mr.Sophon Kangpanich
TECHNICAL DIVISION



OFFICE : 168 SERMIT TOWER 19 FLOOR, 501 SUKHUMVIT 21, SUKHUMVIT ROAD, KWAENG KLONGTOEY NUA, KHET WATTANA, BANGKOK 10110
TEL. 0-2260-2701-8 FAX. 0-2260-2700
FACTORY : WELLGROW INDUSTRIAL ESTATE, 110 MOO 5, BANGNA-TRAD ROAD, (KM. 36) T. BANGSAMAK, BANGKONG, CHACHOENGSAO 24130
TEL. 0-3857-0488-95, 0-3857-0501 FAX: 0-3857-0500



TOA-CHUGOKU PAINTS CO., LTD.

CTF13-02343

Date :: 18 July 2016

CERTIFICATE OF ANALYSIS

PRODUCT :: UNY MARINE HS P030-31354 PTT MEDIUM BLUE

PHYSICAL CHARACTERISTIC	STANDARD	RESULT BATCH
		WS167129
ANTI SAGGING	MIN 100 MICRONS	100.00
FINENESS (A)	MAX 30 MICRONS	30.00
S.G.	1.15 - 1.30	1.21
TOUCH DRY	WITHIN 1 HOUR	0.25
VISCOSITY 25 C : KU	70 - 85 KU	78.00



THIS TEST REPORT WE ARE CERTIFIED THAT IT'S CORRECT

Note: This is a computer generated print, No signature required.

MR.SOPHON KANGPANICH
TECHNICAL DIVISION



OFFICE : 168 SERMIT TOWER 19 FLOOR, 501 SUKHUMVIT 21, SUKHUMVIT ROAD, KWAENG KLONGTOEY NUA, KHET WATTANA, BANGKOK 10110
TEL. 0-2260-2701-8 FAX. 0-2260-2700
FACTORY : WELLGROW INDUSTRIAL ESTATE, 110 MOO 5, BANGNA-TRAD ROAD, (KM. 36) T. BANGSAMAK, BANGKONG, CHACHOENGSAO 24130
TEL. 0-3857-0488-95, 0-3857-0501 FAX: 0-3857-0500



TOA-CHUGOKU PAINTS CO., LTD.

CTF13-07493

Date :: 18 July 2016

CERTIFICATE OF ANALYSIS

PRODUCT :: UNY MARINE HS P030-31340 PTT VIOLET

PHYSICAL CHARACTERISTIC	STANDARD	RESULT BATCH
		WS167132
VISCOSITY 25 C : KU	70 - 85 KU	75.00
ANTI SAGGING	MIN 100 MICRONS	100.00
FINESS (A)	MAX 30 MICRONS	50.00
S.G.	1.15 - 1.30	1.18
TOUCH DRY	WITHIN 1 HOUR	0.25



THIS TEST REPORT WE ARE CERTIFIED THAT IT'S CORRECT

MR.SOPHON KANGPANICH
TECHNICAL DIVISION

Note: This is a computer generated print. No signature required.



OFFICE : 159 SERMMIT TOWER, 19 FLOOR, SOI SUKHUMVIT 21, SUKHUMVIT ROAD, KWAENG KLONTOEY NUA, KHET WATTANA, BANGKOK 10110
TEL: 0-2260-2701-8 FAX: 0-2260-3700
FACTORY : WELLSGROW INDUSTRIAL ESTATE, 110 MOO 5, BANGNA-TRAD ROAD, (KM. 38) T. BANGSAMAK, BANGPAKONG, CHACHOENGSAO 24130
TEL: 0-3857-0400-99, 0-3857-0581 FAX: 0-3857-0500



TOA-CHUGOKU PAINTS CO., LTD.

CTF13-01866

Date :: 18 July 2016

CERTIFICATE OF ANALYSIS

PRODUCT :: UNY MARINE HS PTT RED

PHYSICAL CHARACTERISTIC	STANDARD	RESULT BATCH
		TC330307
ANTI SAGGING	MIN 100 MICRONS	100.00
FINESS (A)	MAX 30 MICRONS	30.00
S.G.	1.15 - 1.30	1.23
TOUCH DRY	WITHIN 1 HOUR.	0.25
VISCOSITY 25 C : KU	70 - 85 KU	72.00



THIS TEST REPORT WE ARE CERTIFIED THAT IT'S CORRECT

MR.SOPHON KANGPANICH
TECHNICAL DIVISION

Note: This is a computer generated print. No signature required.



OFFICE : 159 SERMMIT TOWER, 19 FLOOR, SOI SUKHUMVIT 21, SUKHUMVIT ROAD, KWAENG KLONTOEY NUA, KHET WATTANA, BANGKOK 10110
TEL: 0-2260-2701-8 FAX: 0-2260-3700
FACTORY : WELLSGROW INDUSTRIAL ESTATE, 110 MOO 5, BANGNA-TRAD ROAD, (KM. 38) T. BANGSAMAK, BANGPAKONG, CHACHOENGSAO 24130
TEL: 0-3857-0400-99, 0-3857-0501 FAX: 0-3857-0500



TOA-CHUGOKU PAINTS CO., LTD.

COA1606065

Date :: 18 July 2016

CERTIFICATE OF ANALYSIS

PRODUCT :: UNY MARINE HS P/B

PHYSICAL CHARACTERISTIC	STANDARD	RESULT BATCH
S.G.	0.95 - 1.05	TC1660840
VISCOSITY 25 C : SEC	10.00 - 12.00	0.99
W.T-MIXING A : B =	5 : 1	11.40
		5 : 1



THIS TEST REPORT WE ARE CERTIFIED THAT IT'S CORRECT

Note: This is a computer generated print, No signature required.

Mr.Sophon Kangpanich
TECHNICAL DIVISION



OFFICE : 169 SERAMMIT TOWER, 19 FLOOR, SOI SUKHUMVIT 21, SUKHUMVIT ROAD, KWAENG KLONGTOEY NUA, KHET WATANA, BANGKOK 10110
TEL. 0-2260-2701-8 FAX: 0-2260-2700
FACTORY : WELLCROW INDUSTRIAL ESTATE, 110 MOO 5, BANGNA-TRAD ROAD, (KM. 35) T. BANGSAMAK, BANGPAKONG, CHACHOENGSAO 24130
TEL. 0-3857-0488-99, 0-3857-0501 FAX: 0-3857-0500



TOA-CHUGOKU PAINTS CO., LTD.

COA1606066

Date :: 18 July 2016

CERTIFICATE OF ANALYSIS

PRODUCT :: CHUGOKU THINNER CMP-41

PHYSICAL CHARACTERISTIC	STANDARD	RESULT BATCH
S.G.	0.84 - 0.86	TC1660838
		0.86



THIS TEST REPORT WE ARE CERTIFIED THAT IT'S CORRECT

Note: This is a computer generated print, No signature required.

Mr.Sophon Kangpanich
TECHNICAL DIVISION



OFFICE : 169 SERAMMIT TOWER, 19 FLOOR, SOI SUKHUMVIT 21, SUKHUMVIT ROAD, KWAENG KLONGTOEY NUA, KHET WATANA, BANGKOK 10110
TEL. 0-2260-2701-8 FAX: 0-2260-2700
FACTORY : WELLCROW INDUSTRIAL ESTATE, 110 MOO 5, BANGNA-TRAD ROAD, (KM. 35) T. BANGSAMAK, BANGPAKONG, CHACHOENGSAO 24130
TEL. 0-3857-0488-99, 0-3857-0501 FAX: 0-3857-0500



TOA-CHUGOKU PAINTS CO., LTD.

COA1606067

Date :: 18 July 2016

CERTIFICATE OF ANALYSIS

PRODUCT :: CHUGOKU THINNER CMP-31

PHYSICAL CHARACTERISTIC

STANDARD

S.G.

0.84 - 0.86

RESULT BATCH

TC1670196

0.85



THIS TEST REPORT WE ARE CERTIFIED THAT IT'S CORRECT

Note: This is a computer generated print, No signature required.

Mr. Sophon Kangpanich
TECHNICAL DIVISION



OFFICE : 159 SERMIT TOWER, 18 FLOOR, SOI SUKHUMVIT 21, SUKHUMVIT ROAD, KHAENG KLONGTOEY NUA, B'ET WATTANA, BANGKOK 10110
TEL: 0-2260-2701-8 FAX: 0-2260-2700
FACTORY : WELLGROW INDUSTRIAL ESTATE, 110 MCC 5, BANGNA-TRAD ROAD, (KM. 36) T. BANGSAWAK, BANGKOKONG, CHACHOENGSAO 24133
TEL: 0-3857-0498-99 0-3857-0501 FAX: 0-3857-0500



THAI METAL PRODUCT INDUSTRY CO., LTD

CLIENT : PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

PROJECT : 20,000 LITRES OIL STORAGE TANK SKI LEGS

REPORT NO. : PTT-20A-070

WELDER'S CERTIFICATES



THAI METAL PRODUCT INDUSTRY CO.,LTD.
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS (WPQ)
(QW-301, Section IX, ASME Boiler and Pressure Vessel Code)

Certificate No.: TMP-FCAW-2016-001
Standard Codes : ASME Section IX 2015

Welder's name: Mr. TUMNONG T.
Identification no.: 134990020428
Welder no.: TMT-WD-001
Date of test: JUNE 09, 2016
Identification of WPS followed: WPS-TMP-002-2016
Specification of base metal(s): A516 Gr.70
Test Description: [X] Test coupon Thickness [] Production weld 14.5 mm (Plate)

Testing Conditions and Qualification Limits
Welding Variables (QW-350)

Welding process(es)	Actual Values	Range Qualified
Type (i.e.: manual, semi-auto) used	FCAW	FCAW
Backing (metal, weld metal, double-welded, etc.)	Semi-Auto	Semi-Auto
[X] Plate [] Pipe (enter diameter if pipe or tube)	Double - Welded	Double - Welded
Base metal P- or S-Number to P- or S-Number	Plate 14.5 mm	Plate 14.5 mm
Filler metal or electrode specification(s) (SFA) (info. only)	A516 Gr.70	Double - Welded
Filler metal or electrode classification(s) (info. only)	5.20	Plate & Pipe 24"OD, and Over
Filler metal F-Number(s)	E71T-1C/BC	P1 to P1
Consumable insert (GTAW or PAW)	F-N 6	Per WPS
Filler type (solid/metal or flux cored/powder) (GTAW or PAW)	N/A	Per WPS
Deposit thickness for each process	Solid	All F-N 6
Process 1: FCAW 3 layers minimum	14.5 mm	N/A
Process 2: N/A 3 layers minimum	-	Solid
Position qualified (2G, 6G, 3F, etc.)	3G	29 mm. (Max)
Position qualified (2G, 6G, 3F, etc.)	None	F.V. (*)
Vertical progression (uphill or downhill)	Uphill	F.H.V
Type of fuel gas (CFW)	None	Uphill
Inert gas backing (GTAW, PAW, GMAW)	None	None
Transfer mode (spray/globular or pulse to short circuit-GMAW, FCAW)	None	None
GTAW current type/polarity (AC, DCEP, DCEN)	None	None
Note: (*) 1) Plate and pipe over 24 in (610 mm.) O.D.	DCEP	None
2) Pipe 24 in (610 mm.) O.D./ pipe 2 7/8 in (73 mm.) O.D. and over		DCEP

Visual Examination of Completed Weld (QW-302.4)

Type	Result	Type	Result	Type	Result
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Alternative radiographic examination results (QW-191)

Type	Result	Type	Result	Type	Result
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Macro examination (QW-184)

Type	Result	Type	Result	Type	Result
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

RT Report No. RP-P12-163057
Length and percent of defects: N/A
Concavity/convexity (in.): N/A
Fillet size (in.): N/A
Fillet or specimens evaluated by: Mr. Udom Panpradab
Mechanical tests conducted by: N/A
Welding supervised by: N/A
Laboratory test no.: N/A
Company: S/WA TESTING Co., Ltd.

We certify that the statements in this record are correct and that the test coupons were prepared, welded, and tested in accordance with the requirements of Section IX of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code.

Organization : THAI METAL PRODUCT INDUSTRY CO.,LTD.
Certified By : Mr. Kittipon M.
Date of issued : MAY 19, 2016



THAI METAL PRODUCT INDUSTRY CO.,LTD.
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS (WPQ)
(QW-301, Section IX, ASME Boiler and Pressure Vessel Code)

Certificate No.: TMP-FCAW-2016-002
Standard Codes : ASME Section IX 2015

Welder's name: Mr. THANIN V.
Identification no.: 1102700123635
Welder no.: TMT-WD-002
Date of test: JUNE 10, 2016
Identification of WPS followed: WPS-TMP-002-2016
Specification of base metal(s): A516 Gr.70
Test Description: [X] Test coupon Thickness [] Production weld 14.5 mm (Plate)

Testing Conditions and Qualification Limits
Welding Variables (QW-350)

Welding process(es)	Actual Values	Range Qualified
Type (i.e.: manual, semi-auto) used	FCAW	FCAW
Backing (metal, weld metal, double-welded, etc.)	Semi-Auto	Semi-Auto
[X] Plate [] Pipe (enter diameter if pipe or tube)	Double - Welded	Double - Welded
Base metal P- or S-Number to P- or S-Number	Plate 14.5 mm	Double - Welded
Filler metal or electrode specification(s) (SFA) (info. only)	A516 Gr.70	Plate & Pipe 24"OD, and Over
Filler metal or electrode classification(s) (info. only)	5.20	P1 to P1
Filler metal F-Number(s)	E71T-1C/BC	Per WPS
Consumable insert (GTAW or PAW)	F-N 6	Per WPS
Filler type (solid/metal or flux cored/powder) (GTAW or PAW)	N/A	All F-N 6
Deposit thickness for each process	Solid	N/A
Process 1: FCAW 3 layers minimum	14.5 mm	Solid
Process 2: N/A 3 layers minimum	-	29 mm. (Max)
Position qualified (2G, 6G, 3F, etc.)	3G	-
Position qualified (2G, 6G, 3F, etc.)	None	F.V. (*)
Vertical progression (uphill or downhill)	Uphill	F.H.V
Type of fuel gas (CFW)	None	Uphill
Inert gas backing (GTAW, PAW, GMAW)	None	None
Transfer mode (spray/globular or pulse to short circuit-GMAW, FCAW)	None	None
GTAW current type/polarity (AC, DCEP, DCEN)	None	None
Note: (*) 1) Plate and pipe over 24 in (610 mm.) O.D.	DCEP	None
2) Pipe 24 in (610 mm.) O.D./ pipe 2 7/8 in (73 mm.) O.D. and over		DCEP

Visual Examination of Completed Weld (QW-302.4)

Type	Result	Type	Result	Type	Result
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Alternative radiographic examination results (QW-191)

Type	Result	Type	Result	Type	Result
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Macro examination (QW-184)

Type	Result	Type	Result	Type	Result
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

RT Report No. RP-P12-163088
Length and percent of defects: N/A
Concavity/convexity (in.): N/A
Fillet size (in.): N/A
Fillet or specimens evaluated by: Mr. Udom Panpradab
Mechanical tests conducted by: N/A
Welding supervised by: N/A
Laboratory test no.: N/A
Company: S/WA TESTING Co., Ltd.

We certify that the statements in this record are correct and that the test coupons were prepared, welded, and tested in accordance with the requirements of Section IX of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code.

Organization : THAI METAL PRODUCT INDUSTRY CO.,LTD.
Certified By : Mr. Kittipon M.
Date of issued : MAY 19, 2016



THAI METAL PRODUCT INDUSTRY CO.,LTD

CLIENT : PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

PROJECT : 20,000 LITRES OIL. STORAGE TANK SKI LEGS

REPORT NO. : PTT-20A-070

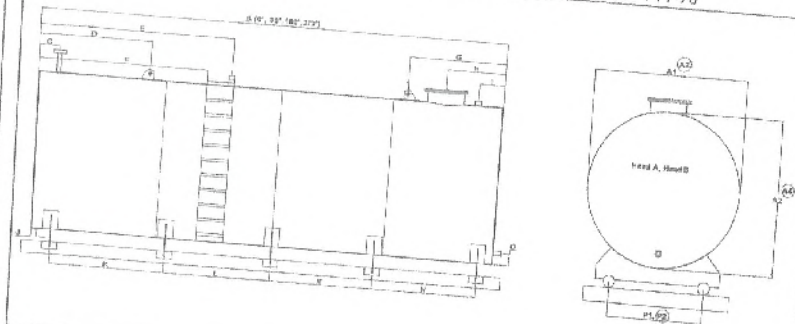
TESTING AND INSPECTION



THAI METAL PRODUCT INDUSTRY CO.,LTD
www.thaimetal.co.th Tel. 0 2985 5344 Fax. 0 2985 5306

FINAL DIMENSION INSPECTION REPORT

CLIENT NAME : ปตท. จำกัด (มหาชน)
PROJECT NAME : ถังน้ำมันชนิดขาตั้ง 20,000 ลิตร
DRAWING NO. : T-024
DATE : 1/8/59
JOB NO. : 5B5905006
TANK NO. : PTT-20A-070
REPORT NO. : PTT-70



Checking		Dimension		Deviation	Tolerance	Unit: (mm)					
Item	Drawing	Actual	Checking			Item	Drawing	Actual	Deviation	Tolerance	
A1 : (OD)	2109	2109	-	± 50	G	1300	1300	-	± 3		
A2 : (OD)	2109	2108	-1	± 50	H	800	800	-	± 3		
A3 : (OD)	2109	2105	-4	± 50	I	350	350	-	± 3		
A4 : (OD)	2109	2106	-3	± 50	J	66	66	-	± 3		
B0*	6100	6057	-43	± 50	K	1400	1400	-	± 3		
B90*	6100	6057	-43	± 50	L	1400	1402	+2	± 3		
B180*	6100	6057	-43	± 50	M	1400	1400	-	± 3		
B270*	6100	6057	-43	± 50	N	1400	1400	-	± 3		
C	250	250	-	± 3	O	150	150	-	± 3		
D	1300	1300	-	± 3	P1	1300	1300	-	± 3		
E	2500	2500	-	± 3	P2	1300	1300	-	± 3		
F	2050	2051	+1	± 3		1300	1300	-	± 3		

The Conclusion of The Inspection

The Conclusion of The Inspection : ☒ Acceptable ☐ Un Acceptable

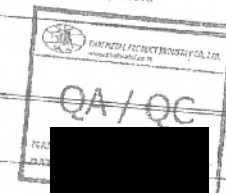
Note : -

Inspection By :

Approved By :

Witness By :

Other :





THAI METAL PRODUCT INDUSTRY CO.,LTD

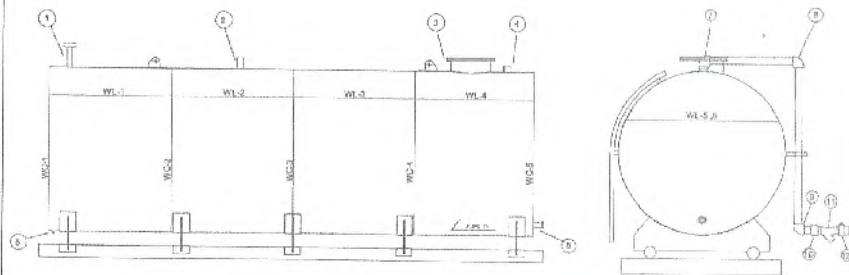
Project Name : ถังน้ำมันดีเซล 20,000 ลิตร
Job No. : SB5905006

Tank No. : PTT-20A-070


Report No. : PTT-LT-070

Client : PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

Leak test



Point	Description	Date : 4-8-59		Date : 5-8-59	
		Start Time : 14.05 น.		Stop Time : 14.05 น.	
		Testing Pressure : 4 Psi.		Finish Pressure : 4 Psi.	
		Testing Temp. : 35.1C°		Finish Temp. : 35.3 C°	
		Total Time Holding : 24 hr.			
		Resulte		Remark	
WC-1	แนวเชื่อมแนวดิ่ง (หัวถัง A)	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG		
WC-2	แนวเชื่อมแนวดิ่ง	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG		
WC-3	แนวเชื่อมแนวดิ่ง	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG		
WC-4	แนวเชื่อมแนวดิ่ง	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG		
WC-5	แนวเชื่อมแนวดิ่ง (หัวถัง B)	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG		
WL-1	แนวเชื่อมแนวนอน	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG		
WL-2	แนวเชื่อมแนวนอน	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG		
WL-3	แนวเชื่อมแนวนอน	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG		
WL-4	แนวเชื่อมแนวนอน	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG		
WL-5	แนวเชื่อมแนวนอนหัวถัง	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG		
WL-6	แนวเชื่อมแนวนอนหัวถัง	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG		
1	แนวเชื่อม ฟลักซ์ระบายอากาศ	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG		
2	แนวเชื่อม ฟลักซ์วัดน้ำมัน	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG		
3	แนวเชื่อม MANHOLE	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG		
4	แนวเชื่อม FILLING SOCKET	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG		
5	แนวเชื่อมฟลักซ์ DRAIN	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG		
6	แนวเชื่อมฟลักซ์ SUCTION	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG		
7	จุดต่อ Elbow 90°	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG		
8	จุดต่อ Elbow 90°	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG		
9	จุดต่อ Elbow 90°	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG		
10	จุดต่อ CHECK VALVE	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG		
11	จุดต่อ Y-TYPE STRANER	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG		
12	จุดต่อ GETE VALVE	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NG		

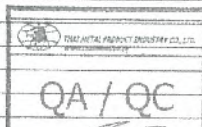


THAI METAL PRODUCT INDUSTRY CO., LTD.
www.thaimetalproduct.com

0A / 0C

Inspector by :

Approved By :



DAILY INSPECTION REPORT

PROJECT

PTT TANK -20A-070,071,072
(20,000Litres)

Shop : บจก.ไทยเมทัลโปรดักส์

Date 27/08/2016

Att. คุณ กิตติพล / บจก.ไทยเมทัลโปรดักส์

Paint specification / System

1 st Coat	EPICON HS-NP	D.F.T.	50 Microns
2 nd Coat	EPICON HS-NP	D.F.T.	50 Microns
3 rd Coat	UNY MARINE HS	D.F.T.	50 Microns
4 th Coat	UNY MARINE HS	D.F.T.	50 Microns
Total		D.F.T.	200 Microns

Paint condition

Surface preparation	Sand blast Sa.2.5
Weather condition	good
Ambient temperature	32.1 °C
Humidity	65.5 % R.H.
Paint name	Epicon HS-NP
Batch number	-

Application method

<input checked="" type="checkbox"/> Airless spray	<input type="checkbox"/> Air spray
<input type="checkbox"/> Roller	<input type="checkbox"/> Brush
Tip nozzle no.	N/A
Paint pressure ratio	N/A
Paint pressure	N/A

Paint problem

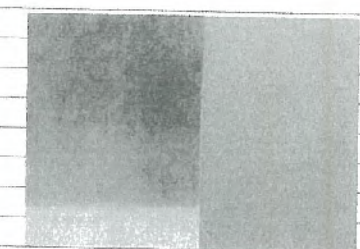
- ☒ Not defect
- ☐ Application
- ☐ Equipment
- ☐ Paint

- ☐ Blister
- ☐ Peeling off
- ☐ Crack
- ☐

Technical comment

ผลการตรวจเช็คงานเตรียมพื้นผิว Tank-20A-070,071,072

- การเตรียมพื้นผิว โดยวิธีการพ่นทราย พื้นผิวออกมาสะอาดได้ตามที่กำหนด Sa.2.5 เพียงพอที่จะลงสีชั้นรองพื้น Epicon HS-NP



TCP Coating supervisor

Y.Apinan /Technic

Client

คุณ กิตติพล / บจก.ไทยเมทัลโปรดักส์

E-mail : james_it41@hotmail.com

Working time

1.30-4.00 pm.

DAILY INSPECTION REPORT

PROJECT

PTT -20A-070,071,072 (20,000Litres)

Shop : บจก.ไทยเนทิลโปรดักส์

Date 01 / 09 / 2016

Att. คุณ กิตติพล / บจก.ไทยเนทิลโปรดักส์

Paint specification / System

1 st Coat	EPICON HS-NP	D.F.T.	50 Microns
2 nd Coat	EPICON HS-NP	D.F.T.	50 Microns
3 rd Coat	UNY MARINE HS	D.F.T.	50 Microns
4 th Coat	UNY MARINE HS	D.F.T.	50 Microns
Total		D.F.T.	200 Microns

Paint condition

Surface preparation	Sand blast Sa.2.5
Weather condition	good
Ambient temperature	32.9 °C
Humidity	62.7 % R.H.
Paint name	Uny marine HS
Batch number	-

Application method

<input checked="" type="checkbox"/> Airless spray	<input type="checkbox"/> Air spray
<input type="checkbox"/> Roller	<input type="checkbox"/> Brush

Tip nozzle no.	N/A
Paint pressure ratio	N/A
Paint pressure	N/A

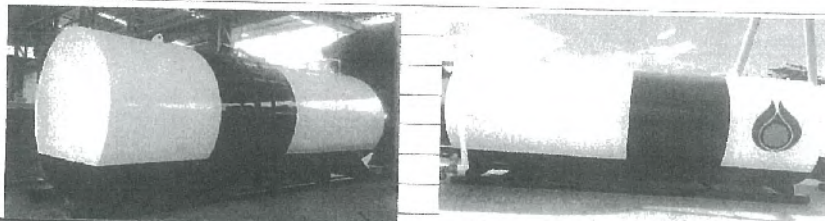
Paint problem

- ☒ Not defect
☐ Application
☐ Equipment
☐ Paint

- ☐ Blister
☐ Peeling off
☐ Crack
☐ _____

Technical comment ผลจากการสุ่มวัดความหนาของสีรวมชั้นทั้งหมด

- ได้ทำการสุ่มวัดความหนาของสีรวมชั้นทั้งหมดภายนอกของถัง 20A-070,071,072 จำนวน 3 ถัง พบว่าความหนาสีรวมส่วนใหญ่วัดได้สูงกว่าที่กำหนด (ดูรายละเอียดของความหนาได้จาก report d.f.t. ที่แนบมาด้วย)



TCP Coating supervisor

Y. Apinan / Technic

Client

คุณ กิตติพล / บจก.ไทยเนทิลโปรดักส์
 E-mail : james_it41@hotmail.com

Working time

10.00-12.00 am.

INSPECTION REPORT

PROJECT'S NAME :

PTT -20A-070 (20,000Litres)

CONTRACTOR :

บจก.ไทยเนทิลโปรดักส์

SHOP : บจก.ไทยเนทิลโปรดักส์

DATE : 1/9/2016

PAINTING SPEC :

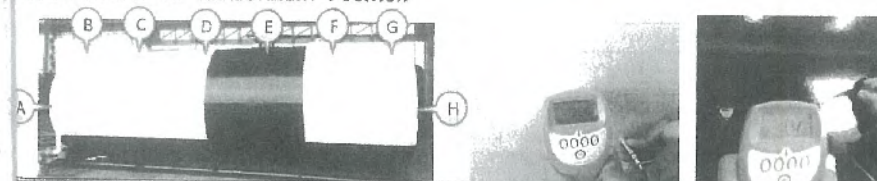
ภายนอกของถัง

1 st Coat	EPICON HS-NP	50 microns
2 nd Coat	EPICON HS-NP	50 microns
3 rd Coat	UNY MARINE HS	50 microns
4 th Coat	UNY MARINE HS	50 microns

Total 200 microns

PIECE MARK	WEATHER CONDITION	POSITION	D.F.T. (MICRONS)										AVERAGE (Microns)
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
PTT-20A-070	NO. OF COAT	1	229	219	206	204	241	223	238	257			227.1
	Top Coat.	2	227	236	246	259	259	227	240	213			238.4
	AMB. TEMP.	3	260	282	216	252	212	253	215	234			238.0
	32.9 C	4	240	195	224	220	261	255	223	224			230.3
	SURFACE TEMP.	5	251	261	261	238	230	195	235	223			236.8
	35.1 C	6	242	206	203	256	207	230	241	212			224.6
	% RH.												
	62.7												
	DEW POINT												
	23.5 C												
	WEATHER COND.												
	good												

ROUGH SKETCH OF MEASUREMENT POSITION



REMARK :

SPEC D.F.T.	200	MICRONS
CHECK D.F.T.	229.90	MICRONS

CHK'D

Y. Apinan



บริษัท ไทยเนทิลโปรดักส์อินดัสตรี จำกัด

แบบบันทึกการสอบเทียบถังน้ำมัน

เลขที่ ๐๖๒55

หมายเลขถัง P.T. 20 L - 010

ปริมาตร ๒๐ ลิตร

ลูกค้า ปตท. จำกัด (มหาชน)

วันที่สอบเทียบ 29-8-59 เวลา ๙:๐๐ ถึง ๑๑:๐๐
เลขที่ใบรับรอง 06255-59 จาก สำนักงานกลางวิจัย
ปริมาตรถังสอบเทียบ ๒๐ ลิตร ลูกหนักถังอ้างอิง 30 กรัม
ลูกหนักสอบเทียบ

ลำดับ	ปริมาตร	ระยะจากปลายไม่วัด (มม.)	ลำดับ	ปริมาตร	ระยะจากปลายไม่วัด (มม.)	ลำดับ	ปริมาตร	ระยะจากปลายไม่วัด (มม.)
1	200	๖๙	37	7400	๙๙๐	73	14600	1๖๙๐
2	400	1๐๙	38	7600	๙๙๙	74	14800	1๖๙๙
3	600	149	39	7800	๙๙๙	75	15000	1๗๐๐
4	800	1๙๙	40	8000	๙๙๙	76	15200	1๗๐๙
5	1000	๒๔๙	41	8200	๙๙๙	77	15400	1๗๑๙
6	1200	๒๙๙	42	8400	๙๙๙	78	15600	1๗๒๙
7	1400	๓๔๙	43	8600	๙๙๙	79	15800	1๗๓๙
8	1600	๓๙๙	44	8800	๙๙๙	80	16000	1๗๔๙
9	1800	๔๔๙	45	9000	๙๙๙	81	16200	1๗๕๙
10	2000	๔๙๙	46	9200	๙๙๙	82	16400	1๗๖๙
11	2200	๕๔๙	47	9400	๙๙๙	83	16600	1๗๗๙
12	2400	๕๙๙	48	9600	๙๙๙	84	16800	1๗๘๙
13	2600	๖๔๙	49	9800	๙๙๙	85	17000	1๗๙๙
14	2800	๖๙๙	50	10000	๙๙๙	86	17200	1๘๐๙
15	3000	๗๔๙	51	10200	๙๙๙	87	17400	1๘๑๙
16	3200	๗๙๙	52	10400	๙๙๙	88	17600	1๘๒๙
17	3400	๘๔๙	53	10600	๙๙๙	89	17800	1๘๓๙
18	3600	๘๙๙	54	10800	๙๙๙	90	18000	1๘๔๙
19	3800	๙๔๙	55	11000	๙๙๙	91	18200	1๘๕๙
20	4000	๙๙๙	56	11200	๙๙๙	92	18400	1๘๖๙
21	4200	๑๐๔๙	57	11400	๙๙๙	93	18600	1๘๗๙
22	4400	๑๐๙๙	58	11600	๙๙๙	94	18800	1๘๘๙
23	4600	๑๑๔๙	59	11800	๙๙๙	95	19000	1๘๙๙
24	4800	๑๑๙๙	60	12000	๙๙๙	96	19200	1๙๐๙
25	5000	๑๒๔๙	61	12200	๙๙๙	97	19400	1๙๑๙
26	5200	๑๒๙๙	62	12400	๙๙๙	98	19600	1๙๒๙
27	5400	๑๓๔๙	63	12600	๙๙๙	99	19800	1๙๓๙
28	5600	๑๓๙๙	64	12800	๙๙๙	100	20000	1๙๔๙
29	5800	๑๔๔๙	65	13000	๙๙๙			
30	6000	๑๔๙๙	66	13200	๙๙๙			
31	6200	๑๕๔๙	67	13400	๙๙๙			
32	6400	๑๕๙๙	68	13600	๙๙๙			
33	6600	๑๖๔๙	69	13800	๙๙๙			
34	6800	๑๖๙๙	70	14000	๙๙๙			
35	7000	๑๗๔๙	71	14200	๙๙๙			
36	7200	๑๗๙๙	72	14400	๙๙๙			

หมายเหตุ

ผู้สอบเทียบ

ผู้อนุมัติ

NAME
DATE



สำนักงานกลางชั่งตวงวัด

CENTRAL BUREAU OF WEIGHTS & MEASURES

สำนักงานชั่งตวงวัด

กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์

1/2

รายงานผลการตรวจสอบความเที่ยง (Calibration Report)

รายงานเลขที่ ๐๖255-59
ชื่อผู้ตรวจวัด (Proving Tank Data)
ประเภทถังวัด 200 ลิตร
ชนิดถังวัด Narrow Neck Scale
ปริมาตรถังวัด 200 ลิตร
ความจุถังวัด Proving Tank Capacity 200 ลิตร
ขนาดมาตราส่วน 50 มม.
ช่วงมาตราส่วน Scale Interval (d) ๐.025 ลิตร/มม.
อัตราส่วนเบี่ยงเบน Neck Scale Incremental Ratio 1/๓๐
วัสดุที่ใช้ทำ Fabricated Material Stainless Steel 304
เลขประจำเครื่อง (Official No.) ๗๒๖ 266
เลขซีล ๗๒๖ 266
การตรวจสอบ (Environment) ๒๕°C
อุณหภูมิอ้างอิง Reference Temperature ๒๕°C
ระยะเวลาการวัด Duration Time ๕๐ วินาที
ความสูงของถังวัด Calibration Liquid น้ำสะอาด
Clean Water

การสอบเทียบ (Calibration Procedure)
การปฏิบัติงานสอบเทียบ เลขที่ SOP-VOL-106 เครื่องวัดความจุถังวัดแบบคอแคบ (5 - 100 ลิตร) ด้วยวิธีการวัดปริมาตร
ตาม Standard Operating Procedure No. SOP-VOL-106; Calibration of Graduated Neck-Type Metal Proving Tank by Volumetric Method.
มาตรฐานอ้างอิงและเครื่องมือที่ใช้ในการสอบเทียบ (Reference Standards and Instruments Used in Calibration)

เลขหมายมาตรฐาน	เลขประจำงาน	ความจุ	ความละเอียด
Working Standard No.	Certificate No.	Capacity (l, °C, mm.)	Resolution (ml, °C, mm.)
๐๖๒๕๕-๕๙	๐๖๒๕๕-๕๙	๒๐๐ 1๐ 30	0.02
๐๖๒๕๕-๕๙	๐๖๒๕๕-๕๙	๒๐๐ 1๐ 30	0.1

มาตรฐานอ้างอิงและเครื่องมือที่ใช้ในการสอบเทียบ (SI Unit) ซึ่งเก็บรักษาไว้ที่สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (ประเทศไทย)
Standards are traceable to SI Unit maintained at National Institute of Metrology (Thailand) NIMT.

ผลการสอบเทียบ (Calibration Result)

ผลการวัดความจุถังวัด 200 ลิตร มีปริมาตรที่ 30 °C และความดันบรรยากาศ (ลิตร)
Volume Scale Mark at Reference Condition (l)
ความสูงของขีดขึ้นมาตรมาตรวัดจากจุดอ้างอิง (มม.)
Height of Scale Mark from Reference Point (mm.)
ความไม่แน่นอนของการวัด (ลิ.)
Measurement Uncertainty (l)
ความไม่แน่นอนของการวัด (ลิ.)
Measurement Uncertainty (l)

ความไม่แน่นอนของการวัด (ลิ.)

ความไม่แน่นอนของการวัด (ลิ.)
Measurement Uncertainty (l)
ความไม่แน่นอนของการวัด (ลิ.)
Measurement Uncertainty (l)

เจ้าหน้าที่ตรวจสอบความเที่ยง
Person in Charge
นายสุทธิ ทองคำ
Mr. Surin Thongkam

หัวหน้าห้องปฏิบัติการ
Head of Laboratory
นายสุทธิ ทองคำ
Mr. Surin Thongkam



ถนนพหลโยธิน อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 ๖3 Nonthaburi Rd., Bangkraso, Muang, Nonthaburi 11000

สารแนบ รายงานผลการสอบเทียบ เลขที่ 0625V-59

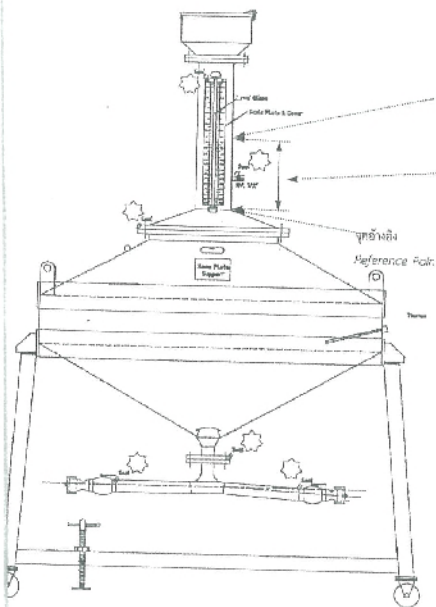
et Attached Report Number 0625V-59

แสดงลักษณะทั่วไปของเครื่องวัดที่สอบเทียบ (Characteristic Picture of Calibrated Proving Tank)

เลขที่ประจำเครื่อง

702-0506-59

CBWM Official No.



ขีดขึ้นหมายมาตรา 200 ลิ.

Scale Mark 200 l

ระยะความสูงของขีดขึ้นหมายมาตราราว

จุดอ้างอิง 30.4 ซม.

The Height of Scale Mark from Reference Point is 30.4 cm.

ขีดหมายเลข ขนาด 266

Seal Number ขนาด 266

รายงานผลการสอบเทียบ (End of the Calibration Report)



THAI METAL PRODUCT INDUSTRY CO.,LTD

CLIENT : PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

PROJECT : 20,000 LITRES OIL, STORAGE TANK SKI LEGS

REPORT NO. : PTT-20A-070

MANUFACTURING CERTIFICATE



THAI METAL PRODUCT INDUSTRY CO.,LTD

DOC No: F - QC - 070

REV. : 0

DATE : AUGUST 23, 2016

MANUFACTURING CERTIFICATE

1/0/1900

CUSTOMER NAME:

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

CERTIFICATE :

PROJECT REF. :

20,000 LITRES OIL. STORAGE TANK SKI LEGS

We hereby certify that the following item are manufactured in accordance with the specification of the above mentioned project.

ITEM	SERIAL NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY (Pcs.)	REMARKS
1	PTT-20A-070	OIL STORAGE TANK SKI LEGS 20,000 LT	1	

(MR. SUCHART LERTSINSONGSERM)
GENERAL MANAGER



ภาคผนวก 2-5

สำเนาหนังสือการรับรองผลการทดสอบ
และตรวจสอบถังเก็บน้ำมันและระบบท่อน้ำมัน



เลขที่: ๗๖๖
วันที่: ๙ ส.ค. ๒๕๖๐
เวลา:

☐ สำนักงานสถิติ
ฟรี ๐๐๑๕ / ๑๒๑๘

☐ กองคลัง

☒ กองช่าง

☐ กองวิศวกรรม

☐ กองบริหารงาน

☐ กองสวัสดิการสังคม

☐ กองการโยธา

สำนักงานพลังงานจังหวัดระยอง
ศาลากลางจังหวัดระยอง
ถนนสุขุมวิท ทย ๒๑๑๕๐

๑ สิงหาคม ๒๕๖๐

เรื่อง การรับรองผลการทดสอบและตรวจสอบถังเก็บน้ำมันและระบบท่อน้ำมัน

เรียน นายกเทศมนตรีตำบลทับมา

อบต. หนองบัว

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ จำนวน ๒ เล่ม

ตามที่ บริษัท ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด ได้ดำเนินการทดสอบและตรวจสอบถังเก็บน้ำมันและระบบท่อน้ำมัน ตั้งอยู่เลขที่ ๗/๓๕๒ หมู่ที่ ๖ ตำบลมาบยางพร อำเภอบลุกแดง จังหวัดระยอง เมื่อวันที่ ๒๕-๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๐ และส่งผลการทดสอบดังกล่าวให้สำนักงานพลังงานจังหวัดระยองพิจารณา นั้น

สำนักงานพลังงานจังหวัดระยอง ได้พิจารณารับรองรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบดังกล่าว เพื่อประกอบการพิจารณาออกใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงประเภทที่ ๓ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายวรพจน์ หันตร)

พลังงานจังหวัดระยอง ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

ฝ่ายกำกับกิจการพลังงาน

โทรศัพท์ : ๐-๓๘๖๔-๔๐๑๑

โทรสาร : ๐-๓๘๖๔-๔๕๓๓

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : rayong@energy.go.th



อบต.มาบยางพร	
เลขรับที่.....	3668
วันที่.....	- 9 ส.ค. 2560
เวลา.....	

ที่รย ๐๐๑๕/ ๑๑๖๗)

- ☐ สำนักงานปลัด
- ☐ กองคลัง
- ☒ กองช่าง
- ☐ กองศึกษา
- ☐ กองสาธารณสุข
- ☐ กองสวัสดิการสังคม
- ☐ กองการเกษตร

สำนักงานพลังงานจังหวัดระยอง
ศาลากลางจังหวัดระยอง
ถนนสุขุมวิท รย ๒๑๑๕๐

๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๐

เรื่อง ขออนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓ (สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงประเภท ค ลักษณะที่ ๒)

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร

อ้างถึง คำขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓ (แบบ ธพ.น.๑)

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
- ๑. เอกสารประกอบการพิจารณา จำนวน ๑ ชุด
 - ๒. แบบแผนผังบริเวณและแบบก่อสร้าง จำนวน ๒ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร ได้มีหนังสือที่ รย ๗๒๔๐๓/๙๒๒ ลงวันที่ ๒๗ เมษายน ๒๕๖๐ ส่งเรื่องราวการขออนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓ (สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงประเภท ค ลักษณะที่ ๒) เพื่อการใช้อ้างอิง ของบริษัท ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ ๑๐๓๗๑, ๒๖๘๓๖ และ ๒๙๖๘๗ หมู่ที่ ๖ ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง โดยขอเก็บน้ำมันชนิดไวไฟน้อยไว้ในถังบนดินมีปริมาณความจุถังละ ๒๐,๐๐๐ ลิตร จำนวน ๑ ถัง ติดตั้งตู้จ่ายน้ำมันชนิดไวไฟน้อย จำนวน ๑ ตู้จ่าย นั้น

สำนักงานพลังงานจังหวัดระยอง ได้พิจารณาตรวจสอบเรื่องราวการขออนุญาตดังกล่าวแล้วปรากฏว่ามีลักษณะถูกต้องตามพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.๒๕๕๒ และกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง จึงเห็นควรให้ความเห็นชอบการขออนุญาตตามแบบแผนผังและแบบก่อสร้างที่ได้ตรวจสอบแล้วนี้ โดยเมื่อผู้ขออนุญาตได้ทำการก่อสร้างแล้วเสร็จ จะต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพรและสำนักงานพลังงานจังหวัดระยองเพื่อทดสอบและตรวจสอบถังเก็บน้ำมันพร้อมระบบท่อและอุปกรณ์ ต่อไป

อนึ่ง หากสถานประกอบการแห่งนี้อยู่ภายใต้บังคับของกฎหมายอื่นใด จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายนั้นด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายวรพจน์ หันตร)

พลังงานจังหวัดระยอง ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

ฝ่ายกำกับกิจการพลังงาน

โทรศัพท์ : ๐-๓๘๖๔-๔๐๑๑

โทรสาร : ๐-๓๘๖๔-๔๕๓๓

อีเมลอิเล็กทรอนิกส์ : rayong@energy.go.th