

รายการเสียภาษี

วันเสียภาษี	ใบเสร็จรับเงิน เลขที่คุม/เลขที่	งวดภาษี	อัตราภาษี บาท/สต.	เงินเพิ่ม บาท/สต.	วันสิ้น อายุภาษี	ลงชื่อ เจ้าหน้าที่	ลงชื่อ นายทะเบียน
1 2 มี.ค.61	ก14411249/610003675	1/61-4/61	3,600.00	108.00	31 ธ.ค.61	สป (วัลย์ชีพพร)	
14 ธ.ค.61	ก15209273/620003108	1/62-4/62	3,600.00	0.00	31 ธ.ค.62	วย (ละมุล)	
15 ม.ค.63	ก16314019/630006509	1/63-4/63	3,600.00	36.00	31 ธ.ค.63	วย (ละมุล)	
07 ก.ค.63	ก17740306/640001283	1/64-4/64	3,600.00	0.00	31 ธ.ค.64	สป (ชญาณี)	
14 ก.ค.64	ก19044104/650001817	1/65-4/65	3,600.00	0.00	31 ธ.ค.65	สป (ชญาณี)	
7							
8							
9							
10							
11							
12							

หมายเหตุ สามารถนำกรมตรวจสภาพและชำระภาษีล่วงหน้าก่อนวันสิ้นอายุภาษีได้ไม่เกิน 3 เดือน

U137767

รายการเสียภาษี

วันเสียภาษี	ใบเสร็จรับเงิน เลขที่คุม/เลขที่	งวดภาษี	อัตราภาษี บาท/สต.	เงินเพิ่ม บาท/สต.	วันสิ้น อายุภาษี	ลงชื่อ เจ้าหน้าที่	ลงชื่อ นายทะเบียน
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							

หมายเหตุ สามารถนำกรมตรวจสภาพและชำระภาษีล่วงหน้าก่อนวันสิ้นอายุภาษีได้ไม่เกิน 3 เดือน

11

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.ลงชื่อ.....*Om*.....ประธานกรรมการ

๒.ลงชื่อ.....*Sah*.....กรรมการ

๓.ลงชื่อ.....*On*.....กรรมการ

รายการจดทะเบียน

วันจดทะเบียน 8 มีนาคม 2538

81-5963

สมุทรปราการ

ชนิดเชื้อเพลิง ไม้ใช้เชื้อเพลิง

เลขทะเบียน

จังหวัด

TR. 25

รถกึ่งข่วงบรรทุกอีกชื่อ เจน เหลว

ประเภท รถบรรทุก ส่วนบุคคล

ลักษณะ/มาตรฐาน

ไม่ระบุ

แบบ/รุ่น 10-0443

สี ขาว เทา

ยี่ห้อรถ

เลขตัวรถ

กลางซ้าย

ยี่ห้อเครื่องยนต์

เลขเครื่องยนต์

ลิโวลด์ 2 เหลา 4 ด้ยที่ ยาง 8 เส้น

จำนวน สูบ

แรงม้า

น้ำหนักรถ 8700 กก.

จำนวนผู้โดยสารนั่ง

คน ยืน คน

น้ำหนักบรรทุกหรือน้ำหนักลงเพลลา

16400 กก.

น้ำหนักรวม 22200 กก.

เจ้าของรถ

8 มีนาคม 2538

ผู้ประกอบการขนส่ง บริษัท ลินเด (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ลาดบัวหลวง ตำบลบึงเมืองโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

หนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียน/บัตรประจำตัวเลขที่ 0107537000785 สัญชาติ ไม่ระบุ

ที่อยู่ 2/3 หมู่ 14 ถ. ขางนา-ตราด ต. ขางแก้ว อ. ขางผลิ จ. สมุทรปราการ โทร

ประกอบกรขนส่งประเภท รถบรรทุก ส่วนบุคคล

ใบอนุญาตเลขที่ สป.บ. 170/2560

วันสิ้นอายุใบอนุญาต 24 เมษายน 2565

มีสิทธิครอบครองและใช้รถโดย มีกรรมสิทธิ์

ผู้ถือกรรมสิทธิ์ บริษัท ลินเด (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ 2/3 หมู่ 14 ถ. ขางนา-ตราด ต. ขางแก้ว อ. ขางผลิ จ. สมุทรปราการ โทร

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ประกอบการขนส่ง

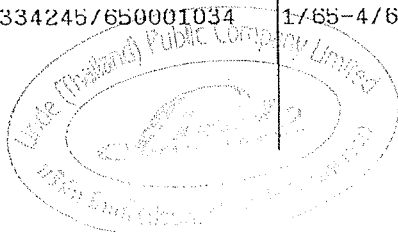
ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

(.....)

รายการเสียหาย

วันเสียหาย	เจ้าหน้าที่ผู้บันทึกใบเสร็จรับเงิน เลขที่คุม/เลขที่	งวดภาษี	อัตราภาษี บาท/สด.	เงินที่หักจากเงินสงเคราะห์ภาษี บาท/สด.	อายุภาษี	เลขทะเบียนรถ	ลงชื่อ นายทะเบียน
21 ต.ค. 60	ก14437988/810003823	1/61-4/61	3,600.00	0.00	31 ต.ค. 61	รย (ละมุล)	
21 ต.ค. 62	ก15674508/620008343	1/62-4/62	3,600.00	108.00	31 ต.ค. 62	รย (ละมุล)	
23 ต.ค. 62	ก161625107/630008572	1/63-4/63	3,600.00	0.00	31 ต.ค. 63	ถย.1 (นางคราญ)	
29 ต.ค. 63	ก17320623/640001682	1/64-4/64	3,600.00	0.00	31 ต.ค. 64	ถย.1 (นางคราญ)	
14 ต.ค. 64	ก18334245/650001034	1/65-4/65	3,600.00	0.00	31 ต.ค. 65	ถย.1 (นางคราญ)	



คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
 ๑. ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ
 ๒. ลงชื่อ..... กรรมการ
 ๓. ลงชื่อ..... กรรมการ

วันจดทะเบียน 28 มีนาคม 2561

เลขทะเบียน 84-2214

จังหวัด สมุทรปราการ RT.31

ชนิดเชื้อเพลิง ดีเซล

ประเภท รถบรรทุก ส่วนบุคคล

บรรทุกวัตถุอันตราย (เอ็กซีเจมเหลว)

UD TRUCK

ลักษณะ/รุ่น CU500N51R280JS9
JPCZZ30C4GT013299

สี ขาว ฟ้า

ยี่ห้อรถ

หน้าขวา

เลขตัวรถ UD TRUCK

GH8 *424099*A1*P

อยู่ที่ ซ้ายเครื่อง

ยี่ห้อเครื่องยนต์ 280

เลขเครื่องยนต์

กิโลวัตต์ 3 เพลลา 60 ชั่วโมง 10 เส้น

จำนวน สูบ

แรงม้า

น้ำหนักรถ 13400 กก.

จำนวนผู้โดยสารนั่ง

คน ยืน คน

น้ำหนักบรรทุกหรือน้ำหนักลงเพลลา

11600

น้ำหนักรวม

25000

กก.

เจ้าของรถ

ลำดับที่ 1

วัน เดือน ปี ที่ครอบครอง 28 มีนาคม 2561

ผู้ประกอบการขนส่ง บริษัท ลินเต็ด (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

หนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียน/บัตรประจำตัวเลขที่ 0107537000785

สัญชาติ ไน้ระบู

ที่อยู่ 2/3 หมู่ 14 ถ.บางนา-ตราด ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ

โทร

ผู้ประกอบการขนส่งประเภท รถบรรทุก ส่วนบุคคล

ใบอนุญาตเลขที่ สป.บ. 170/2560

วันสิ้นอายุใบอนุญาต 24 เมษายน 2565

มีสิทธิครอบครองและใช้รถโดย มีกรรมสิทธิ์

ผู้ถือกรรมสิทธิ์ บริษัท ลินเต็ด (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ 2/3 หมู่ 14 ถ.บางนา-ตราด ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ

โทร

ลงชื่อ.....
(.....)

ผู้ประกอบการขนส่ง

ลงชื่อ.....
(.....)

เจ้าของรถ

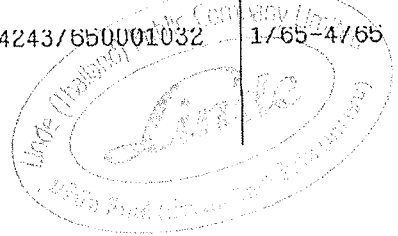
ลงชื่อ.....
วศินธร วัฒนชัยคุณ

เจ้าหน้าที่ผู้บันทึก

ลงชื่อ.....
(นางสาวณัฐพร วัฒนชัยคุณ)
เจ้าหน้าที่ขนส่งชำนาญงาน หัวหน้างาน
นายทะเบียนประจำจังหวัดสมุทรปราการ

5

วันเสียภาษี	ใบเสร็จรับเงิน เลขที่คุม/เลขที่	งวดภาษี	อัตราภาษี บาท/สตร.	เงินเพิ่ม บาท/สตร.	วันสิ้นอายุภาษี	ลงชื่อ เจ้าหน้าที่	ลงชื่อ นายทะเบียน
28 มี.ค. 61	ก14978165/610005091	1/61-4/61	3,600.00	0.00	31 ธ.ค. 61	สป (วิไลชัยพร)	
31 ม.ค. 62	ก15212197/620006032	1/62-4/62	3,600.00	0.00	31 ธ.ค. 62	สป (ละมุล)	
31 ก.ค. 62	ก16108764/630000577	1/63-4/63	3,600.00	0.00	31 ธ.ค. 63	สป.1 (นางศุภาวดี)	
29 ธ.ค. 63	ก17320620/640001679	1/64-4/64	3,600.00	0.00	31 ธ.ค. 64	สป.1 (นางศุภาวดี)	
14 ธ.ค. 64	ก18334243/650001032	1/65-4/65	3,600.00	0.00	31 ธ.ค. 65	สป.1 (นางศุภาวดี)	
6							
7							



Handwritten signature or mark.

๑.ลงชื่อ.....
๒.ลงชื่อ.....
๓.ลงชื่อ.....

รายการจดทะเบียน

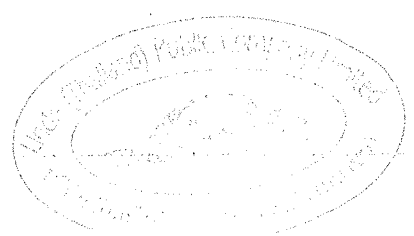
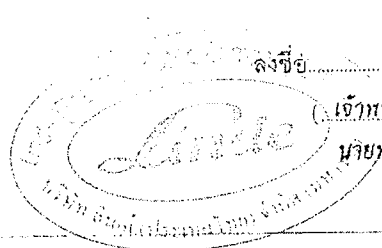
วันจดทะเบียน 28 มีนาคม 2561 เลขทะเบียน 84-2213 สมุทรปราการ
 ชนิดเชื้อเพลิง ดีเซล จังหวัด
 บรรทุกวัตถุอันตราย (อีอกซีเจนเหลว) ประเภท รถบรรทุกส่วนบุคคล
 ลักษณะ/มาตรฐาน CE08N51R280JS9 ชาว ฟ้า ยี่ห้อ UD TRUCK
 แบบ/รุ่น *JPCZZ30C2GT012877* ลี หน้าขวา
 เลขตัวรถ UD TRUCK GH8 *419580*A1*P อยู่ที่ ซ้ายเครื่อง
 ยี่ห้อเครื่องยนต์ 280 เลขเครื่องยนต์ กิโลวัตต์ 3 เพลา ๖ หัว ยาง 10 เส้น
 จำนวนสูบ แรงม้า
 น้ำหนักรถ 13400 กก. จำนวนผู้โดยสารนั่ง คน ยืน คน
 น้ำหนักบรรทุกหรือน้ำหนักลงเพลา 11600 กก. น้ำหนักรวม 25000 กก.

เจ้าของรถ

ผู้ประกอบการขนส่ง บริษัท ลินเต็ด (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) 28 มีนาคม 2561
 หนึ่งสี่สำคัญแสดงการจดทะเบียน/บัตรประจำตัวเลขที่ 0107537000785 สัญชาติ ไม่ระบุ
 ที่อยู่ 2/3 หมู่ 14 ถ.บางนา-ตราด ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ โทร
 ประกอบการขนส่งประเภท รถบรรทุกส่วนบุคคล ใบอนุญาตเลขที่ สป.บ. 170/2560
 วันสิ้นอายุใบอนุญาต 24 เมษายน 2565 มีสิทธิครอบครองและใช้รถโดย มีกรรมสิทธิ์
 ผู้ถือกรรมสิทธิ์ บริษัท ลินเต็ด (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
 ที่อยู่ 2/3 หมู่ 14 ถ.บางนา-ตราด ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ โทร

ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....
 (.....)
 ผู้ประกอบการขนส่ง เจ้าของรถ

ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....
 (.....) (นางสาวชญาณี นาคประสาท)
 (.....) (เจ้าพนักงานขนส่งชำนาญงาน ทว่าการแทน.....)
 เจ้าหน้าที่ผู้บันทึก นายทะเบียนประจำจังหวัดสมุทรปราการ 5



คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
 ๑.ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ
 ๒.ลงชื่อ..... กรรมการ
 ๓.ลงชื่อ..... กรรมการ

รายการเสียภาษี

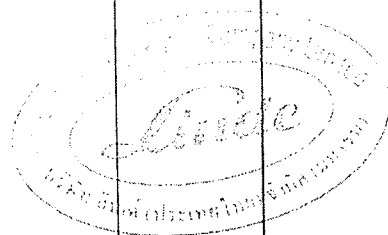
วันเสียภาษี	ใบเสร็จรับเงิน เลขที่คุม/เลขที่	งวดภาษี	อัตราภาษี บาท/สต.	เงินเพิ่ม บาท/สต.	วันสิ้น อายุภาษี	ลงชื่อ เจ้าหน้าที่	ลงชื่อ นายทะเบียน
1 28 มี.ค.61	ก14978162/610005088	1/61-4/61	3,600.00	0.00	31 ธ.ค.61	สป(วัลลภชีพพร)	
2 28 มี.ค.61	ก14978162/610005088	1/61-4/61	3,600.00	0.00	31 ธ.ค.61	สป(วัลลภชีพพร)	
3 27 ธ.ค.61	ก15211791/620005626	1/62-4/62	3,600.00	0.00	31 ธ.ค.62	รย(ละมุล)	
4 24 ธ.ค.62	ก16574150/630002275	1/63-4/63	3,600.00	0.00	31 ธ.ค.63	สป(ชญาณี)	
5 15 ธ.ค.63	ก17740624/640001601	1/64-4/64	3,600.00	0.00	31 ธ.ค.64	สป(ชญาณี)	
6 14 ธ.ค.64	ก19044085/650001798	1/65-4/65	3,600.00	0.00	31 ธ.ค.65	สป(ชญาณี)	
8							
9							
10							
11							
12							

หมายเหตุ สามารถนำร่องมาตรวจสภาพและชำระภาษีล่วงหน้าก่อนวันสิ้นอายุภาษีได้ไม่เกิน 3 เดือน

U1/0896

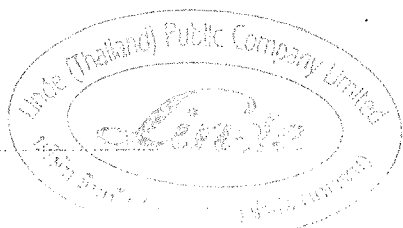
รายการเสียภาษี

วันเสียภาษี	ใบเสร็จรับเงิน เลขที่คุม/เลขที่	งวดภาษี	อัตราภาษี บาท/สต.	เงินเพิ่ม บาท/สต.	วันสิ้น อายุภาษี	ลงชื่อ เจ้าหน้าที่	ลงชื่อ นายทะเบียน
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							



หมายเหตุ สามารถนำร่องมาตรวจสภาพและชำระภาษีล่วงหน้าก่อนวันสิ้นอายุภาษีได้ไม่เกิน 3 เดือน

11



Handwritten signature

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.ลงชื่อ.....ประธานกรรมก

๒.ลงชื่อ.....กรรมการ

๓.ลงชื่อ.....กรรมการ

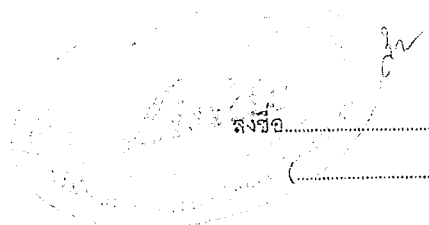
รายการจดทะเบียน

วันจดทะเบียน 11 พฤศจิกายน 2557 เลขทะเบียน 83 - 9432 จังหวัด สมุทรปราการ
ชนิดเชื้อเพลิง - ชนิดเชื้อเพลิง ดีเซล ประเภท รถบรรทุกส่วนบุคคล
ลักษณะ/มาตรฐาน บรรทุกวัตถุอันตราย (เอ็อกซีเจมเหลว) ยี่ห้อรถ ISUZU
แบบ/รุ่น FVM34RNAXQ สี ขาว สีเงิน
เลขตัวรถ MP1FVM34RDT000096 อยู่ที่ หน้าขวา
ยี่ห้อเครื่องยนต์ ISUZU เลขเครื่องยนต์ 6HK1-649096 อยู่ที่ ขวาเครื่อง
จำนวน 6 สูบ 240 แรงม้า 3 เพลา 6 ล้อ ยาง 10 เส้น
น้ำหนักกด 12900 กก. จำนวนผู้โดยสารนั่ง คน ยืน 25000 คน
น้ำหนักบรรทุกหรือน้ำหนักลงเพลา กก. น้ำหนักรวม กก.

0040511

เจ้าของรถ 11 พฤศจิกายน 2557
ลำดับที่ 1
ผู้ประกอบการขนส่ง บริษัทกลินดี (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) 0107537000785 สัญชาติ ไทย
หนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียน/บัตรประจำตัวเลขที่ 2/3 หมู่ 14 ต.บางนา-ตราด ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ โทร 190/2555
รถบรรทุกส่วนบุคคล ใบอนุญาตเลขที่ สบ 190/2555
ประกอบรถตั้งประเภท 24 เมษายน 2560 มีสิทธิครอบครองและใช้รถโดย มีกรรมสิทธิ์
วันสิ้นอายุใบอนุญาต บริษัทกลินดี (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ผู้ถือกรรมสิทธิ์ 2/3 หมู่ 14 ต.บางนา-ตราด ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ โทร

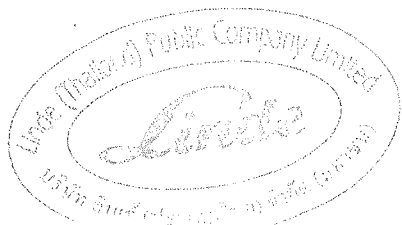
ลงชื่อ.....
(.....)
ผู้ประกอบการขนส่ง



ลงชื่อ.....
(.....)
เจ้าของรถ

ลงชื่อ.....
(.....)
เจ้าหน้าที่ผู้บันทึก

ลงชื่อ..... (นายพรชัย จงศิริรัตน์)
นายทะเบียนประจำจังหวัดสมุทรปราการ
นายทะเบียน 5

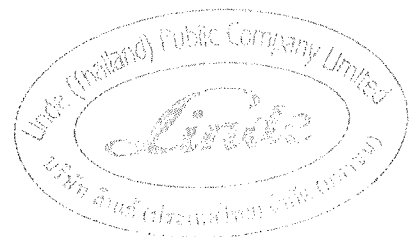
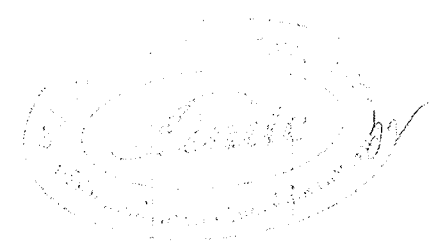


คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
๑.ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ
๒.ลงชื่อ..... กรรมการ
๓.ลงชื่อ..... กรรมการ

รายการเดินบัญชี

เลขเดินบัญชี	ใบเสร็จรับเงิน เลขที่คุม/พดจ	สาขา	ชื่อ บัญชี บาท/บาท	เงินเพิ่ม บาท/บาท	เงินต้น บาท/บาท	ดอกเบี้ย บาท/บาท	วันที่ เดินบัญชี	วันที่ เดินบัญชี

หมายเหตุ: รายการเดินบัญชีนี้เป็นรายการเดินบัญชีที่ปรากฏในบัญชีเดินบัญชี



[Handwritten signature]

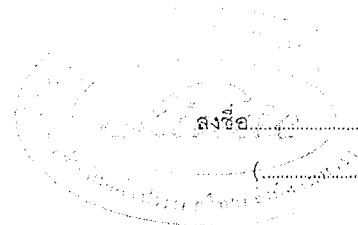
คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
 ๑.ลงชื่อ..... *[Signature]* ประธานกรรม
 ๒.ลงชื่อ..... *[Signature]* กรรมการ
 ๓.ลงชื่อ..... *[Signature]* กรรมการ

รายการจดทะเบียน

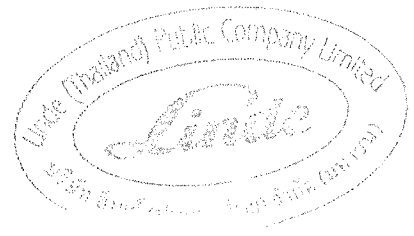
11 พฤศจิกายน 2557 เลขทะเบียน 83 - 9433 จังหวัด สมุทรปราการ
 - ชมิต เชื้อเพลิง ดีเซล ประเภท รถบรรทุก ส่วนบุคคล
 บรรทุกวัตถุอันตราย (เอ็อกซีเจนเหลว) ยี่ห้อ ISUZU
 ทราน V1H34RNAX0 สี อว ฟ้าเงิน
 P1FVH34RDT000093
 ISUZU เลขเครื่องยนต์ 6HK1-649092 อยู่ที่ หน้าอว
 6 สูบ 240 แรงม้า 3-เฟลา 6 ล้อ ยาง 10 เล่ม อยู่ที่ หน้าเครื่อง
 12900 กก. จำนวนผู้โดยสารนั่ง คน ยืน คน
 12100 กก. น้ำหนักรวม 25000 กก.
 หรือน้ำหนักลงเพลา

0040512

เจ้าของรถ ลำดับที่ 1 วัน เดือน ปี ที่ครอบครอง 11 พฤศจิกายน 2557
 เล็ง บริษัทลิ้นใต้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) มีสิทธิครอบครองและใช้รถโดย
 ตงการจดทะเบียน/บัตรประจำตัวเลขที่ 0107537000785 สัญชาติ ไทย
 14 ถ.บางนา-ตราด ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ โทร
 เล็งประเภท รถบรรทุก ส่วนบุคคล ใบอนุญาตเลขที่ สป 190/2555
 24 เมษายน 2560 มีกรรมสิทธิ์
 เป้าต บริษัทลิ้นใต้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
 14 ถ.บางนา-ตราด ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ โทร



ผู้ประกอบการขนส่ง (.....)
 (นายพรชัย อ.เสรีรักษ์)
 นายทะเบียนประจำจังหวัดสมุทรปราการ
 เจ้าของรถ (.....)
 (นายทะเบียน)
 เจ้าหน้าที่ผู้บันทึก

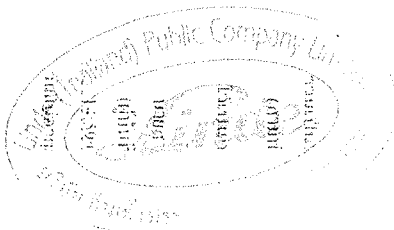


คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
 ๑. ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ
 ๒. ลงชื่อ..... กรรมการ
 ๓. ลงชื่อ..... กรรมการ

รายการเสียภาษี

วันเสียภาษี	ใบเสร็จรับเงิน เลขที่คุม/เลขที่	งวดภาษี	อัตราภาษี บาท/ลต.	เงินเพิ่ม บาท/ลต.	วันสิ้น อายุภาษี	ลงชื่อ เจ้าหน้าที่	ลงชื่อ นายทะเบียน
22 พ.ค.58	ก102615677590000711	3/57-3/58	3600.00		30 พ.ค.58	ลช(ลาภิต)	
28 พ.ค.59	ก123172707600000577	4/59-3/60	3600.00	36.00	30 พ.ค.60	ลช(ลมปอง)	
27 พ.ค.60	ก1339375876000011278	4/60-3/61	3,600.00	0.00	30 พ.ค.61	ลช(ลาภิต)	
10 พ.ธ.61	ก138971047810010832	4/61-3/62	3,600.00	0.00	30 พ.ธ.62	ลช(ลาภิต)	
27 พ.ย.62	ก145579717620007622	4/62-3/63	3,600.00	0.00	30 พ.ย.63	ลช(ลาภิต)	
27 พ.ธ.63	ก145579717620007622	4/63-3/64	3,600.00	0.00	30 พ.ธ.64	ลช(ลาภิต)	

หมายเหตุ สามารถนำรายการตรวจสภาพและชำระภาษีส่งหน้าก่อนวันสิ้นอายุภาษีได้ไม่เกิน 3 เดือน



คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
 ๒.ลงชื่อ.....กรรมการ
 ๓.ลงชื่อ.....กรรมการ

	WORK INSTRUCTION NO. : I-DIS-003
TITLE : วิธีการเติมแก๊สเหลวจากรถ TANKER เข้าถังของลูกค้า	
PREPARED : สุพจน์ ชูประเสริฐ	ISSUE/REVISION : C/1 DATE : 23/05/02
APPROVED : จุมพล ลิ่มวิทย์ธาวาดล	PAGE 1 OF 7

วิธีการเติมแก๊สเหลวจากรถแทงค์เกอร์ (Tanker) เข้าถังของลูกค้า (VIE)

1. ขับรถเข้าจอดบริเวณถังของลูกค้าด้วยความระมัดระวัง จอดรถใส่เบรคมือ ดับเครื่องขบต์ เอาลิ้มไม้มาหนุนล้อ (กรณีจอดในที่ลาดชัน) และนำกรวยมาตั้งรอบ ๆ รถ
2. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE) เช่น ถุงมือหนัง รองเท้า และแว่นตา เป็นต้น
3. นำป้าย "ห้ามสูบบุหรี่" มาตั้งหน้ารถและหลังรถ ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน
4. ดำรวจบริเวณรอบ ๆ รถและรอบ ๆ ถังของลูกค้าว่าไม่มีวัสดุอันตราย เช่น น้ำมัน กองขยะ และการทำงานที่อาจเกิดอันตรายได้ในระยะ 10 เมตร หากพบให้โทรแจ้งหัวหน้าหน่วยปราบทันที หรือเขียนแจ้งในใบรายงานสภาพผิดปกติของถังลูกค้า
5. จดบันทึกเลขไมล์รถ เวลาที่ไปถึงลูกค้า และอื่น ๆ ลงในใบรายงานการเติมและการถ่ายแก๊สเหลว (L.T.S.)
6. ติดต่อเจ้าหน้าที่เพื่อตรวจสอบระดับที่ถังร่วมกันก่อนเติม บันทึกระดับแก๊สเหลวที่ถังลูกค้าลงในใบส่งสินค้า (D.D.)
7. ตรวจสอบอุปกรณ์ภายในรถ และของถังลูกค้าว่าปกติหรือไม่ เช่น วาล์ว เกจวัดต่าง ๆ และข้อต่อต่าง ๆ ในระบบว่ารั่วหรือชำรุดหรือไม่
8. ต่อสายไฟของปั๊มจากรถแทงค์เกอร์เข้ากับปลั๊กไฟของลูกค้า หลังจากนั้นสตาร์ทมอเตอร์ดูทิศทางการหมุนของปั๊มว่าถูกต้องหรือไม่
9. เปิดวาล์วแก๊สเหลวเข้าปั๊ม (V-5 ดูที่ภาคผนวก)และวาล์วแก๊สเหลวไหลกลับถัง (V-14 ดูที่ภาคผนวก) เพื่อสูบลวเข้าปั๊ม
10. ตรวจสอบระดับความดันในรถแทงค์เกอร์ไม่ให้สูงเกิน 25 psi ถ้าสูงเกิน 25 psi ให้เปิดวาล์วลดความดัน (V-22 ดูที่ภาคผนวก)
11. ตรวจสอบสายเติมโดยดูสภาพของข้อต่อ, เกจยวของข้อต่อสายเติม และประเก็นของหัวเติม จะต้องอยู่ในสภาพที่ดี แล้วจึงต่อสายเติมเข้ากับข้อต่อด้านแก๊สเหลวออกจากปั๊ม (C-2 ดูที่ภาคผนวก)
12. เหยื่อไล่สิ่งสกปรกออกจากสายเติมโดยเปิดวาล์วแก๊สเหลวออกจากปั๊ม (V-10 ดูที่ภาคผนวก) เล็กน้อย ให้แก๊สออกที่ปลายสายประมาณ 15-20 วินาที แล้วจึงปิดวาล์วแก๊สเหลวออกจากปั๊ม (V-10) หลังจากนั้นให้นำปลายสายอีกด้านหนึ่งต่อเข้ากับข้อต่อเติมที่ถังของลูกค้า (VIE) แล้วเปิดวาล์วแก๊สเหลวออกจากปั๊ม (V-10) และวาล์วครนสายเติมที่ถังของลูกค้า (VIE) จนกว่าสายจะเย็น (โดยสังเกตที่สายเติมจะมีน้ำแข็งเกาะ)

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

๒.ลงชื่อ.....กรรมการ

๓.ลงชื่อ.....กรรมการ

	WORK INSTRUCTION NO. : I-DIS-003
TITLE : วิธีการเติมแก๊สเหลวจากรถ TANKER เข้าถังของลูกค้า	
PREPARED : สุพจน์ ชูประเสริฐ	ISSUE/REVISION : C/1 DATE : 23/05/02
APPROVED : จุมพล ลิ่มวิทย์ภราดร	PAGE 2 OF 7

13. เปิดวาล์วออกกระดับของแก๊สเหลวที่ถังของลูกค้า (โดยดูจากแบบข้างถังของ VIE)
14. ตรวจสอบเช็คว่าปั๊มได้รับการดูแลความเรียบร้อย และมีแก๊สเหลวอยู่ในปั๊มเพียงพอแล้ว โดยเช็คจากตัวเรือนปั๊มจะมีน้ำแข็งเกาะ หรือเปิดวาล์วตรวจสอบเช็คแก๊สเหลว (V-7 ดูที่ภาคผนวก) ถ้ามีแก๊สเหลวออกมา แสดงว่าปั๊มดูแลความเรียบร้อยแล้ว
15. เปิดเครื่องโพลีมอเตอร์ (F-1 ดูที่ภาคผนวก) และปรับตั้งตัวเลขให้เป็นศูนย์ทั้งหมด
16. ก่อนเติมเข้าถังของลูกค้า (VIE) ต้องตรวจสอบความดันที่เกจวัดความดันของถังลูกค้าก่อน ซึ่งจะมีขีดบอกความดันต่ำสุดที่ลูกค้าใช้งาน และความดันสูงสุดของถัง ถ้าความดันในถังของลูกค้าสูง ให้เติมเข้าทางด้านบน (Top Fill) ถ้าความดันในถังของลูกค้าต่ำ ให้เติมเข้าทางด้านล่าง (Bottom Fill)
17. กดปุ่มสตาร์ทปั๊ม เพื่อส่งแก๊สเหลว ด้านเกจวัดความดันของปั๊มเพิ่มขึ้นแสดงว่าแก๊สเหลวถูกส่งออกไปแล้ว ให้เปิดวาล์วจ่ายแก๊สเหลวออกจากปั๊ม (V-10 ดูที่ภาคผนวก) ในขณะเดียวกันก็ปิดวาล์วแก๊สเหลวไหลกลับถัง (V-14 ดูที่ภาคผนวก) เพื่อเปลี่ยนทิศทางการไหลของแก๊สเหลว
18. ในขณะที่เติมแก๊สเหลว ควรปรับความดันในถังของลูกค้า (VIE) ให้อยู่ระหว่างขีดที่ใช้งาน ด้านเกจวัดความดันไม่มีขีดกำหนดความดันใช้งานไว้ ให้สอบถามเจ้าหน้าที่ดูแลถังลูกค้า หรือพยายามปรับวาล์วการเติมให้มีความดันในถังของลูกค้า (VIE) เปลี่ยนแปลงน้อยที่สุดจากความดันเดิมก่อนเติม
19. ปรับรักษาความดันในรถให้คงที่อยู่ตลอด ถ้าความดันในรถลดลงให้เปิดวาล์วสร้างความดัน (V-16 ดูที่ภาคผนวก) ซึ่งความดันควรอยู่ระหว่าง 20-25 psi
20. เมื่อมีแก๊สเหลวไหลออกที่วาล์วออกกระดับ (Trycock Valve) ของถังลูกค้า ให้หยุดปั๊มทันทีหลังจากนั้น ให้นำน้ำมาราดที่วาล์วออกกระดับแล้วจึงปิดวาล์วให้สนิท
21. ปิดวาล์วแก๊สเหลวเข้าปั๊ม (V-5 ดูที่ภาคผนวก), ปิดวาล์วสร้างความดันในรถ (V-16 ดูที่ภาคผนวก), ปิดวาล์วแก๊สเหลวออกจากปั๊ม (V-10 ดูที่ภาคผนวก) และเปิดวาล์วแก๊สเหลวไหลกลับถัง (V-14 ดูที่ภาคผนวก) หลังจากนั้นให้ปิดวาล์วเติมเข้าถังของลูกค้า (VIE) และเปิดวาล์วครนสายเติมที่ถังของลูกค้า (VIE) ปล่อยให้ความดันในสายเติมออกจนหมด (ก่อนปิดวาล์วเติมเข้าถังของลูกค้า (VIE) ต้องนำน้ำมาราดวาล์วให้น้ำแข็งละลายเพื่อจะได้ปิดวาล์วได้สนิท)
22. นำน้ำมาราดข้อต่อสายเติมจนกว่าน้ำแข็งจะละลายจนหมด หลังจากนั้นจึงถอดสายเติมออกแล้วใช้ผ้าคลุมหัวเติมและปลั๊กอุดสายเติมให้เรียบร้อย
23. อ่านระดับแก๊สเหลวที่ถังของลูกค้า (VIE) และจากโพลีมอเตอร์ (F-1) จากระดับทั้งคัทโอร์ บันทึกระดับแก๊สเหลวจากถังของลูกค้า (VIE) ในใบนำส่งสินค้า (D.D.)



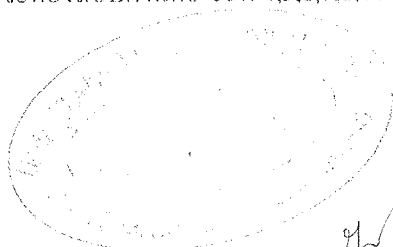
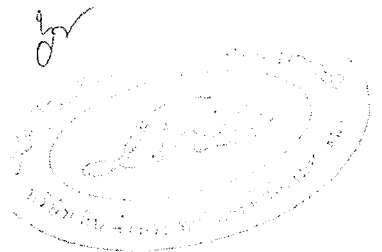
คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
 ๑. ลงชื่อ.....*Om*.....ประธานกรรมการ
 ๒. ลงชื่อ.....*ek*.....กรรมการ
 ๓. ลงชื่อ.....*Ona*.....กรรมการ

	WORK INSTRUCTION NO. : I-DIS-003
TITLE : วิธีการเติมแก๊สเหลวจากทังเกอร์ TANKER เข้าถังของลูกค้า	
PREPARED : สุพจน์ ชูประเสริฐ	ISSUE/REVISION : C/1 DATE : 23/05/02
APPROVED : จุมพล ลิ้มวิทย์ภักธเดช	PAGE 3 OF 7

24. บันทึกระดับของแก๊สเหลวที่ถังของลูกค้า (VIE) ระดับของแก๊สเหลวที่รอดแท็งเกอร์, จำนวนสินค้าที่ส่งจากไฟลมิเตอร์ (F-I) จากทรดแท็งเกอร์, เวลา, เลขไมล์ และอื่น ๆ ลงในใบรายงาน การเติมการถ่ายแก๊สเหลว (L.T.S.)
25. เก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เรียบร้อย เช่น สายเคเบิล, สายไฟ, กรวยยาง, ไม้กวนนํ้า และตรวจเช็คครอยรั่วจากวาล์วต่าง ๆ ปิดฝาท้ายรถและเดินสำรวจรอบ ๆ รถ 1 รอบ ก่อนออกรถเสมอ

หมายเหตุ

1. หมายเลขของเบอร์ว่าวาล์วที่ระบุในคู่มือนี้ จะตรงตามแผนภูมิที่แนบมาด้วย ซึ่งอาจจะไม่ตรงกับที่ติดไว้กับรถทุกคัน แต่ความหมายและหน้าที่ของวาล์วจะเหมือนกันทุกคัน
2. การเติมเข้าถังของลูกค้า (VIE)
 - 2.1 ต้องเปิดวาล์วของระดับของแก๊สเหลว (Full trycock valve) ที่ถังของลูกค้า (VIE) ทุกครั้งก่อนเติม
 - 2.2 อย่าเติมให้ล้นหรือเกินระดับที่กำหนด
 - 2.3 ถ้าเติมล้นหรือเกินระดับที่กำหนด ให้ปล่อยแก๊สเหลวจากวาล์วของระดับ (Full trycock valve) ออกให้หมด
3. การทำความสะอาดสายเคเบิล (การเพ็จสายเคเบิล)
 - 3.1 ต้องเพ็จสายเคเบิลให้สะอาดทุกครั้งก่อนเติม (ต้องเพ็จจนกว่าสายเคเบิลจะมีน้ำแข็งเกาะ)
 - 3.2 ถ้าวาล์วของลูกค้า (VIE) ไม่มีวาล์วเลนสายเคเบิล ให้เพ็จสายเคเบิลก่อนต่อเข้ากับข้อต่อของถังลูกค้า (VIE)
4. ห้ามปิด-เปิดวาล์วใด ๆ ที่ถังของลูกค้าที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเติมโดยเด็ดขาด และเมื่อเติมเสร็จแล้วให้รอประมาณ 5 นาทีก่อนออกรถเสมอ
5. จะติดตามผลหลังการสอน 1 เดือน
 - 5.1 Observe หลังจากการอบรมและปฏิบัติงานได้ 1 เดือน
 - 5.2 Observe หลังจากการอบรมและปฏิบัติงานได้ 2 ปี
 - 5.3 Observe เมื่อได้รับข้อมูลว่าพนักงานปฏิบัติงานไม่ถูกขั้นตอน
 - 5.4 เกณฑ์การสอบผ่าน
 - จะต้องทำแบบทดสอบได้อย่างน้อย 18 ข้อ หรือ 75%
 - ข้อที่จะต้องสอบผ่านคือ ข้อที่ 4,5,6,7,8,10,11,13,14,16,18,20 และ 21



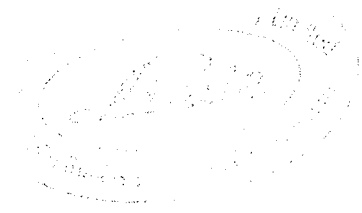
คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
 ๑.ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
 ๒.ลงชื่อ.....กรรมการ
 ๓.ลงชื่อ.....กรรมการ

	WORK INSTRUCTION NO. : I-DIS-003
TITLE : วิธีการเติมแก๊สเหลวจากรถ TANKER เข้าถังของลูกค้า	
PREPARED : สุพจน์ ฑูประเสริฐ	ISSUE/REVISION : C/1 DATE : 23/05/02
APPROVED : จุมพล ลิ้มวิทย์ชราตล	PAGE 4 OF 7

ภาคผนวก

1. รายละเอียดของวาล์วสำหรับรุ่น ST-72-LN-SE
2. Check List ขั้นตอนก่อนเริ่มเติมแก๊สเหลวและเติมจากรถแทงก์เกอร์เข้าถังของลูกค้า (VIE)

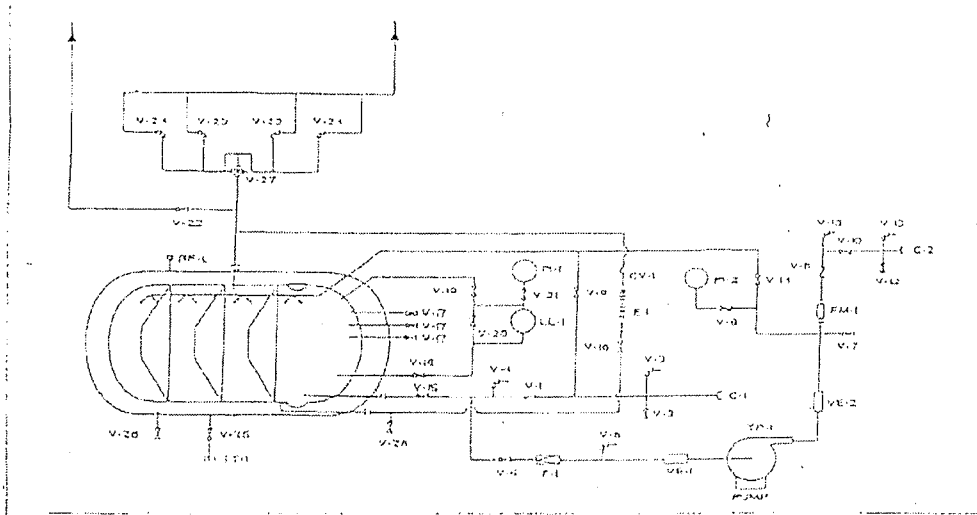
Handwritten signature



คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
 ๑. ลงชื่อ..... *Om* ประธานกรรมการ
 ๒. ลงชื่อ..... *Sh* กรรมการ
 ๓. ลงชื่อ..... *one* กรรมการ

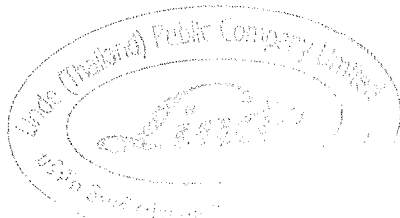
		WORK INSTRUCTION NO. : I-DIS-003	
TITLE : วิธีการเติมแก๊สเหลวจากทรน TANKER เข้าถังของลูกค้า			
PREPARED : สุพจน์ ชูประเสริฐ		ISSUE/REVISION : C/1 DATE : 23/05/02	
APPROVED : จุมพล ลิ้มวิทย์ธราดล		PAGE 5 OF 7	

รายละเอียดของวาล์วสำหรับถังรุ่น ST-72-LN-SE



รายละเอียดของวาล์วสำหรับถังรุ่น ST-72-LN-SC (28,000 ลิตร)

เบอร์วาล์ว	ชื่อและหน้าที่ของวาล์ว	เบอร์วาล์ว	ชื่อและหน้าที่ของวาล์ว
V-1	วาล์วเปิดด้านบนของวาล์วขาออก	V-22	วาล์วลดแรงดันของวาล์ว
V-2	วาล์วปิดกั้นแก๊สเหลวหรือแก๊สออกจากรถสายเคเบิล	V-23	วาล์วปิดกั้นของวาล์วรับในถังระดับ 28 ปอนด์ตารางนิ้ว
V-3	วาล์วปิดกั้นของวาล์วรับแก๊สเหลว	V-24	วาล์วปิดกั้นของวาล์วรับในถังระดับ 45 ปอนด์ตารางนิ้ว
V-4	วาล์วปิดกั้นระหว่างวาล์ว	V-25	วาล์วเข้าสู่อุปกรณ์ของถัง
V-5	วาล์วเก็บแก๊สเข้าปั๊ม	V-26	วาล์วรับสู่อุปกรณ์ของถัง
V-6	วาล์วปิดกั้นของวาล์วรับแก๊สเหลวเข้าปั๊ม	V-27	วาล์วระบายแก๊สจากการทำแรงของวาล์วปิด
V-7	วาล์วรับแก๊สเหลวออกจากรถปั๊ม	V-28	วาล์วรับแก๊สของวาล์วรับแก๊สเหลว
V-8	วาล์วของวาล์วระดับของปั๊ม	C-1	ข้อต่อของวาล์วรับแก๊สเหลวเข้าถัง
V-9	วาล์วรับแก๊สเข้าปั๊ม	C-2	ข้อต่อของวาล์วรับแก๊สเหลวออกจากรถปั๊ม
V-10	วาล์วรับแก๊สเหลวออกจากรถปั๊ม	E-1	แก๊สรับแก๊สของถัง
V-11	วาล์วรับแก๊สเหลวออกจากรถปั๊ม	F-1	วาล์วรับแก๊สเหลวเข้าปั๊ม
V-12	วาล์วปิดกั้นแก๊สเหลวหรือแก๊สออกจากรถสายเคเบิล	FM-1	มิเตอร์วัดปริมาณแรงดันแก๊สเหลวออกจากรถปั๊ม
V-13	วาล์วปิดกั้นของวาล์วรับแก๊สเหลว	PI-1	เกจของแรงดันของถัง
V-14	วาล์วแก๊สเหลวไหลกลับจากปั๊มเข้าถัง	PI-2	เกจของแรงดันของปั๊ม
V-15	วาล์วจุดเติมต้นแก๊สเหลวออกจากรถถัง	VE-1	วาล์วแรงดันสะท้อนของปั๊ม
V-16	วาล์วแก๊สเหลวเข้าแรงสร้างแรงดัน	VE-2	วาล์วแรงดันสะท้อนของถัง
V-17	วาล์วของระดับของแก๊สเหลว 95.67.55%	LL-1	เกจของระดับของแก๊สเหลว
V-18	วาล์วของระดับของวาล์วรับแก๊สเหลว	TP-1	ปั๊มจ่ายแก๊สเหลว
V-19	วาล์วของระดับของวาล์วรับแก๊ส	CV-1	วาล์วรับแก๊ส
V-20	วาล์วรับแก๊สของวาล์วรับแก๊สเหลว	RF-1	หม้อน้ำแก๊สสำหรับถังของระบบสู่อุปกรณ์
V-21	วาล์วของวาล์วรับแก๊ส	TT-1	วาล์วรับแก๊สของถัง



คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
 ๑. ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
 ๒. ลงชื่อ.....กรรมการ
 ๓. ลงชื่อ.....กรรมการ

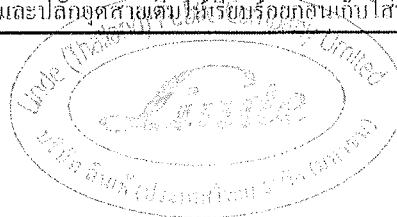
		WORK INSTRUCTION NO. : I-DIS-003	
TITLE : วิธีการเติมแก๊สเหลวจากรถ TANKER เข้าถังของลูกค้า			
PREPARED : สุพจน์ ชูประเสริฐ		ISSUE/REVISION : C/1 DATE : 23/05/02	
APPROVED : จุมพล ลิ้มวิทย์ชราดล		PAGE 6 OF 7	

TIG DISTRIBUTION INSTRUCTION LIQUID PUMP OPERATION PROCEDURE AND CERTIFICATION

ขั้นตอนการเติมแก๊สเหลวขณะเติมจากรถแทงก์เกอร์เข้าถังลูกค้า (VIE)

เมื่อไปถึงถังของลูกค้า (VIE) ก่อนเริ่มทำการเติมแก๊สเหลว ขอให้พนักงานที่จะเติมแก๊สเหลวปฏิบัติดังนี้

ลำดับที่	ขั้นตอนก่อนการเติมแก๊สเหลว	ปฏิบัติถูก ขั้นตอน	ปฏิบัติผิด ขั้นตอน
1.	ตรวจสอบเกจวัดระดับของของเหลว และเกจวัดความดันที่งานปกติ		
2.	ตรวจสอบว่าขี้น้ำมันทำงานปกติ		
3.	ตรวจสอบระดับของของเหลวที่ถังของลูกค้า และระดับของของเหลวที่รถแทงก์		
4.	เปิดวาล์วแก๊สเหลวเข้าปั๊ม (Pump Suction Valve) ที่รถแทงก์เกอร์		
5.	เปิดวาล์วแก๊สเหลวไหลเข้าถัง (By pass valve) ที่รถแทงก์เกอร์เต็ม		
6.	ต่อสายเติมเข้าข้อต่อเติมด้านแก๊สเหลวออกจากปั๊ม และเปิดสายเติม		
7.	ตรวจสอบว่าปั๊มได้รับการอุดคาน้อย่างถูกต้อง และมีแก๊สเหลวอยู่ในปั๊มเพียงพอ		
8.	ตรวจสอบเช็คว่าแกนปั๊มสามารถขยับหมุนฟรีได้ และดูทิศทางการหมุนของปั๊ม		
9.	ตรวจสอบว่าฟิลล์ปั๊มรั่วหรือไม่		
10.	เปิดวาล์วเติมเข้าทางด้านบน (Top fill valve) ที่ถังของลูกค้า (VIE)		
11.	เปิดวาล์วออกระดับของแก๊สเหลวที่ถังของลูกค้า (VIE)		
12.	เพิ่มความดันในรถแทงก์เกอร์ให้ได้ประมาณ 25 PSI.		
13.	ดึงตัวเลขของ โพลมิเตอร์วัดจำนวนแก๊สเหลวที่อยู่ที่ศูนย์		
14.	ถอดสวิทช์สตาร์ทปั๊ม เปิดวาล์วแก๊สเหลวออกจากปั๊ม ขณะเดียวกันก็ปิดแก๊สกลับถัง		
15.	ปรับรักษาความดันในรถแทงก์เกอร์ให้คงที่ (ประมาณ 20 – 25 PSI)		
16.	ปรับรักษาความดันในถังของลูกค้า (VIE) ถ้าความดันในถังของลูกค้าลดลง วาล์วเติมเข้าด้านล่าง (Bottom fill valve)		
17.	ตรวจสอบเช็คว่าปริมาณแก๊สเหลวออกจากปั๊มให้คงที่		
18.	เมื่อแก๊สเหลวออกจากวาล์วออกระดับของของเหลว ให้หยุดปั๊มทันที		
19.	ปิดวาล์วสร้างความดันในรถแทงก์เกอร์, ปิดวาล์วแก๊สเหลวเข้าปั๊ม, ปิดวาล์วออกจากปั๊ม และเปิดวาล์วแก๊สเหลวไหลกลับถัง (By pass valve)		
20.	ปิดวาล์วออกระดับของของเหลวที่ถังของลูกค้า (VIE) และวาล์วเติมเข้าที่ถังลูกค้า (VIE) (ก่อนปิดวาล์วต้องนำน้ำมาราดวาล์วให้น้ำซึ่งละลายขี้เกลือก่อน)		
21.	เปิดวาล์วระบายสายเติมที่ถังของลูกค้า, นำน้ำมาราดข้อต่อสายเติม, ถอดสายเติม ฝาครอบหัวเติมและปลั๊กชุดสายเติมให้เรียบร้อยก่อนเก็บใส่ที่เก็บสาย		



คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
 ๑. ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
 ๒. ลงชื่อ.....กรรมการ
 ๓. ลงชื่อ.....กรรมการ

		WORK INSTRUCTION NO. : I-DIS-003	
TITLE : วิธีการเติมแก๊สเหลวจากทรน TANKER เข้าถังของลูกค้า			
PREPARED : สุพจน์ ฑูประเสริฐ		ISSUE/REVISION : C/1 DATE : 23/05/02	
APPROVED : จุมพล ลิ้มวิทย์ธราจล		PAGE 7 OF 7	

ลำดับที่	ขั้นตอนขณะเติมแก๊สเหลว	ปฏิบัติถูก ขั้นตอน	ปฏิบัติผิด ขั้นตอน
22.	อ่านระดับจากถังของลูกค้า และจากโพลมิเตอร์		
23.	เช็คความดันในรูดแทงก์เกอร์ และความดันของถังลูกค้า		
24.	เช็คว่าว่าค่าที่ถังของลูกค้ารั่วหรือไม่ และความดันถูกต้อง (รอ 5 นาทีก่อนออก รถ)		

ชื่อพนักงานขับรถผู้ถูกตรวจสอบ _____

ตรวจสอบโดย _____

ตรวจสอบวันที่ _____

รถที่ตรวจสอบหมายเลข _____

ผลการตรวจสอบ (กรูกลงผ่าน / ไม่ผ่าน) _____

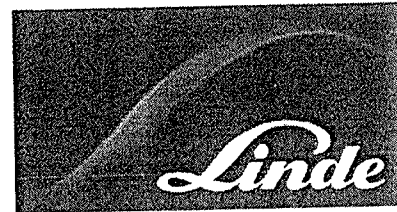


คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑. ลงชื่อ..... *Jim* ประธานกรรม

๒. ลงชื่อ..... *ak* กรรมการ

๓. ลงชื่อ..... *one* กรรมการ



Making our world more productive

หนังสือรับรอง

เรียน ประธานกรรมการประกวดราคาออกซิเจนเหลวทางการแพทย์

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ขอรับรองว่า

คุณลักษณะเฉพาะ

๔. ผู้ขายจะต้องทำการจัดหาและติดตั้งสำหรับจ่ายออกซิเจนพร้อมชุดสำรองก๊าซออกซิเจน มีรายละเอียดดังนี้

๔.๑ ถังบรรจุออกซิเจนเหลว มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๔.๑.๑ ถังบรรจุแก๊สเหลวต้องมีขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐ ลิตร จำนวน ๒ ใบ ซึ่งต้องเป็นถังที่ใช้ในทางการแพทย์เท่านั้น และโรงงานผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน American Society of Mechanical Engineers (ASME) หรือเทียบเท่าโดยต้องแนบเอกสารหลักฐานมาในวันยื่นซอง

๔.๑.๒ ถังออกซิเจนเหลวต้องเป็นถังชนิดพิเศษออกแบบมาเพื่อใช้สำหรับบรรจุของเหลวที่มีอุณหภูมิที่จุดเดือดต่ำกว่ากษณิกสมมุติสองชั้น โดยที่บนอกเป็นเหล็กกล้า ถังชั้นในทำด้วย สแตนเลสสตีล ไม่เป็นสนิม ระหว่างชั้นถึงทั้งสองต้องเป็นสุญญากาศด้วยอนวนอย่างดี ไม่มีรอยรั่ว

๔.๑.๓ ถังต้องมีอุปกรณ์ควบคุมการทำงานติดตั้งมาพร้อมกับตัวถัง ดังนี้ อุปกรณ์ควบคุมความดันแบบอัตโนมัติ เพื่อทำหน้าที่ควบคุมความดันในระบบให้ระหว่าง ๑๒๐ - ๑๕๐ ปอนด์ ต่อตารางนิ้ว, มาตรวัดระดับออกซิเจนเหลวภายในถัง (Level Gauge) โดยสามารถรับแจ้งมาตรวัดและสอดคล้องกับระบบสัญญาณเตือน เพื่อแจ้งระดับออกซิเจนเหลวภายในถัง, ระบบป้องกันความปลอดภัยภายในถัง ประกอบด้วย Pressure Relief Valve จำนวน ๒ ชุด และ Bursting Disc จำนวน ๒ ชุด ซึ่งการติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าว ต้องมีวาล์วเปิด-ปิด ติดตั้งอยู่ด้วยเพื่อสะดวกในการทดสอบและเปลี่ยนอุปกรณ์

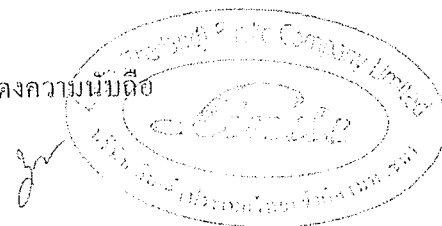
๔.๑.๔ ติดตั้งระบบตรวจสอบทางไกล(Data Online) เชื่อมต่อเข้ากับตัวถังบรรจุออกซิเจนเหลว

๔.๑.๕ ตัวถังออกซิเจนต้องติดตั้งบนฐานราก คอนกรีต ซึ่งสามารถรองรับน้ำหนักทั้งหมดของถังออกซิเจนเหลวและอุปกรณ์ต่อรวมใช้งานอื่นๆ ได้ทั้งหมด

๔.๑.๖ ตำแหน่งของฐานคอนกรีต จุดติดตั้งถังออกซิเจนเหลว ต้องติดตั้งในตำแหน่งที่ทางโรงพยาบาลกำหนดให้เท่านั้น

จึงเรียนเพื่อโปรดทราบและขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาววิไลวรรณ ศรีกลี)

ผู้แทนฝ่ายขายแก๊สทางการแพทย์

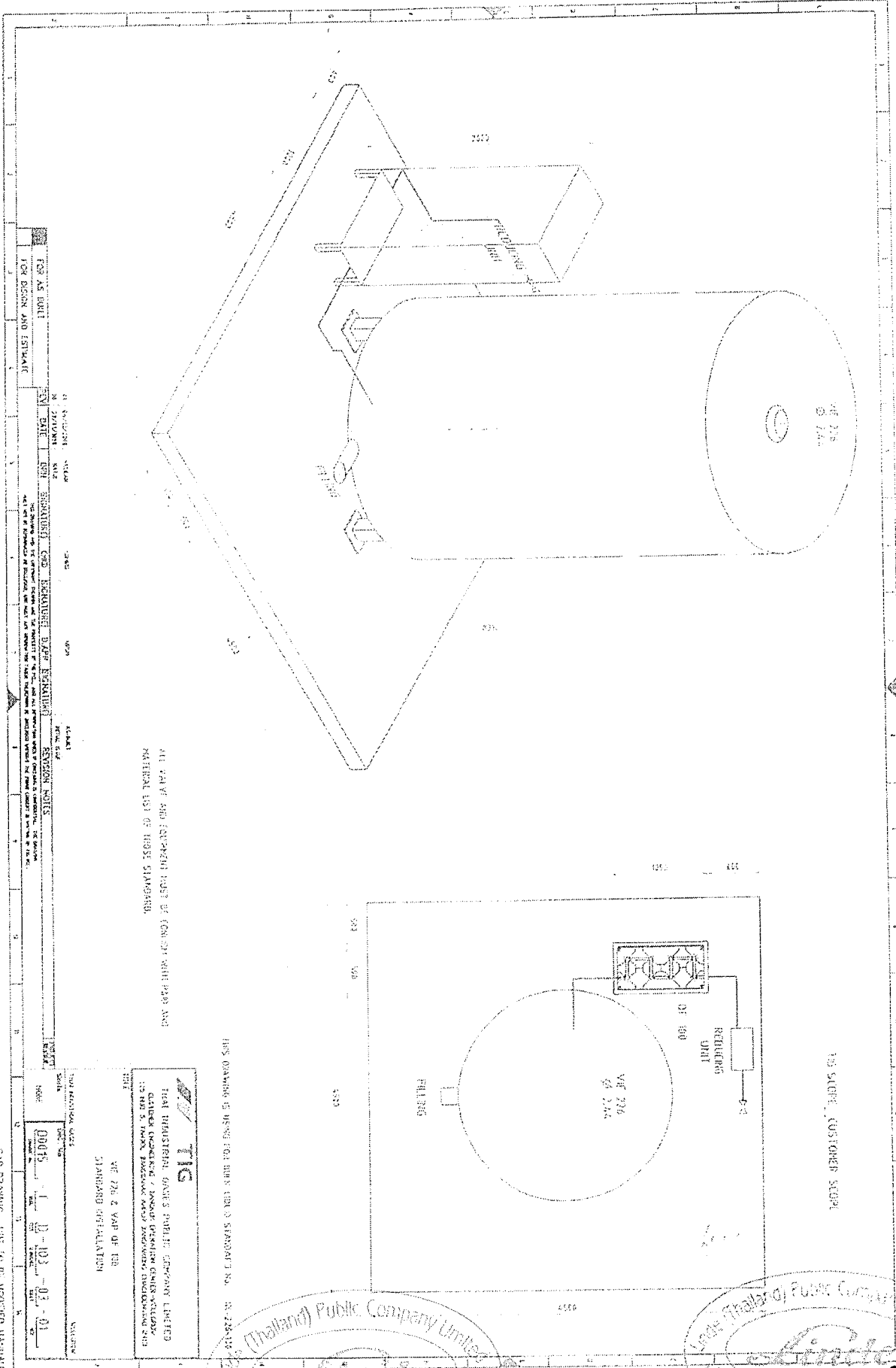


คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.ลงชื่อ.....ประธานกรรม

๒.ลงชื่อ.....กรรมการ

๓.ลงชื่อ.....กรรมการ



FOR AS BUILT
 FOR DESIGN AND ESTIMATE

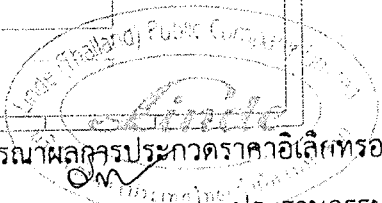
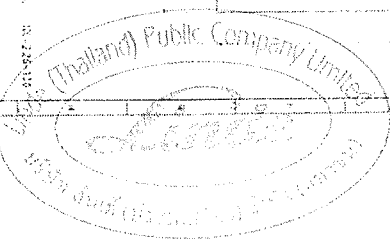
REVISION NOTES
 NO. DATE BY

REVISION NOTES
 NO. DATE BY

DATE: 08/15/11
 DRAWN BY: [Signature]
 CHECKED BY: [Signature]
 APPROVED BY: [Signature]

ALL VAPOR AND EMERGENCY LOSS OF CONNECTION SHALL BE AS PER THE ESTIMATE OF THE PROJECT.

<p>TIG THAI INDUSTRIAL GASES PUBLIC COMPANY LIMITED GASOLINE ENGINEERING & PROJECT CONSULTING SERVICE 110 NHA S. ROAD, BANGKOK AIRPORT INDUSTRIAL DEVELOPMENT ZONE</p>	<p>VAP 206 & VAP 04 T.M. STANDARD EVALUATION</p>
--	---



คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
 ๑. ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ
 ๒. ลงชื่อ..... กรรมการ
 ๓. ลงชื่อ..... กรรมการ



Industrie Service

CERTIFICATE OF CONSTRUCTION INSPECTION & FIRST PRESSURE TEST FOR BOILER & PRESSURE VESSEL

(Certificate no.: TUV SUED-15-06-589-SCS22000-MI4964)

Object: Pressure Vessel
 Duty: Cryogenic Gases
 Test Code: AD-Merkblätter German Pressure Vessel Code & Manufacturer's Approved Procedure
 Marking: Nameplate marking
 Manufacturer: Taylor-Wharton Malaysia Sdn. Bhd. Manufacturing-No.: SCS22000/MI4964
 Year of construction: 2015
 Location: Shah Alam, Malaysia Manufacturer's brand: ---

Chamber	Inner vessel 1	Insulation chamber	---
Permissible working pressure (bar)	17.2	-1 (vacuum)	---
Permissible working temperature (°C)	-196	---	---
Capacity (Liter)	22000	---	---
Contents (Medium)	N ₂ , O ₂ , Ar	Perlite	---

DESIGN REVIEW: TUV Sud Industrie Service GmbH
 Approval no: TUV SUED/DR/14-05-019(TW)

Date: 15 May 2014

Drawing-No.: TWM(LC)SCS22000/17.2 REV.1

CONSTRUCTION INSPECTION:

Date: 19 May 2015

The pressure parts of the object have been manufactured in accordance with the approved drawings.
 Material certificates: see Manufacturer's Data Report

PRESSURE TEST:

Date: 27 May 2015

Chamber	Inner Vessel 1	Inner Vessel 1	---
Test pressure (bar)	27.6	28.18(cold stretched)	---
Pressuring fluid	Water	Water	---

The pressure test was satisfactory

Cold-stretching: Wall thickness measurement on shell plates of inner vessel 1:

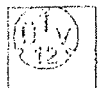
	Shell 1	Shell 2	Shell 3	Shell 4	Shell 5	Shell 6
Thickness before stretched (mm)	5.85/5.85	5.84/5.85	5.85/5.84	5.83/5.84	5.83/5.84	5.84/5.83
Thickness after stretched (mm)	5.60/5.58	5.53/5.56	5.55/5.55	5.56/5.56	5.53/5.57	5.55/5.57

OTHER TESTS: The Production Testing of welds as per AD-HP 5/2, Non-Destructive Tests as per AD-HP 3/3 and Manufacturer Procedure Approvals were satisfactory.

REMARKS: The accessories were not tested, it is therefore necessary to carry out acceptance test before commissioning.

Acc. to the design calculation no.TWM-SCS22000/17.2 Rev. 1 the min. required wall thickness of the shell plates before cold stretched is 5.82 mm and found to be acceptable.

To indicate the satisfactory examination the nameplate was stamped as follows:



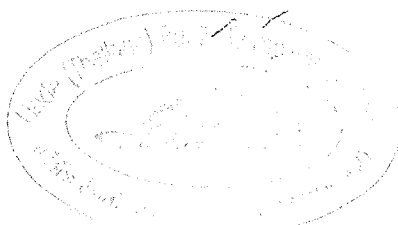
Enclosures: None

Location: Petaling Jaya, Malaysia.

Date: 01.07.2015

TUV SUED SURVEYOR

TUV SUED-15-06-589-SCS22000 MI4964



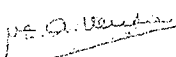


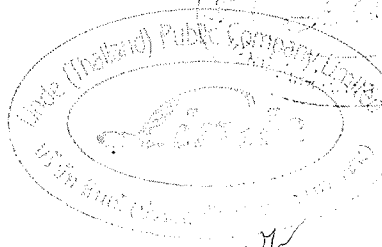
คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

๒.ลงชื่อ.....กรรมการ

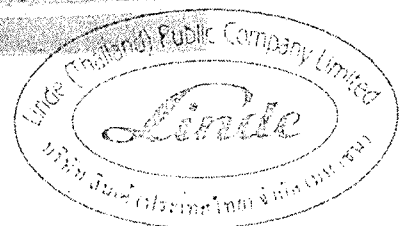
๓.ลงชื่อ.....กรรมการ

ACERINOX EUROPA FEDERAL FIL CHIMIE ET CHEMISIA FAKENBERG 1052687-10 TEL: (49) - 414 6232 44 FAX: (49) - 414 6232 11 E-MAIL: info@acerinox.com 133716333000100000				INSPECTION CERTIFICATE CERTIFICAT D'INSPECTION			3.1									
ACCORDING TO EN 10204		CERTIFICATE N° 74 2012 26492 100017		YOUR ORDER N° 3997												
CUSTOMER CLIENT : SUBSEA SUPPLIES SON BHD LOT 3 JALAN P/1 BANDAR BARU BANGI 43550 KAJANG SELANGOR TEL : 0202 86614991 KEMAH		OUR ORDER N° INCOMMANDE : BNG0531		TRADE MARK MARQUE COMMERCIALE : 		INSPECTOR'S STAMP IMPRIMERIE DES CERTIFICATS CONTROL										
REQUIREMENTS EXIGENCES : ASTM A240 / A240M - 11A/ASME SECT. 11A. ED. 07 5A240 EN 10028-7 TYPE 304 L 4301		INTERGRANULAR CORROSION CORROSION INTERGRANULAIRE : ASTM-A-262 PRACTICE E EN ISO 2651-2A		GRADE NORME : A240 304		FINISH FIN : N°1										
COIL/BOX IDENTIFICATION :		CONTENT CONTENU :		DIMENSIONS DIMENSIONS :												
		THICKNESS EPaisseur :	WIDTH Largeur :	LENGTH Longueur :	MARKS MARQUE :	QUANTITY QUANTITE :										
BPC1C27020 3925232 BPC1C27020 3925232 BPC1C27020 3925232 BPC1C27020 3925232 BPC1C27020 3925232 BPC1C27020 3925232		6,000 6,000 6,000 6,000 6,000 6,000		1524,00 1524,00 1524,00 1524,00 1524,00 1524,00		5550,00 5550,00 5500,00 5550,00 5550,00 5550,00										
						1 2 3 4 5 6										
						G G G G G G										
						3925232 3925232 3925232 3925232 3925232 3925232										
						C C C C C C										
CHEMICAL ANALYSIS / COMPOSITION CHIMIQUE (%)																
HEAT N° FOURNITURE :	C	CR	MN	N	NI	P	S	SI								
REQUIREMENTS EXIGENCES :		18,000 20,000	2,000	0,100	8,000 12,000	0,045	0,030	0,750								
3925232	0,030	18,100	1,390	0,070	8,100	0,024	0,003	0,410								
MECHANICAL PROPERTIES / CARACTERISTIQUES MECANIKES																
TEST N° IDENTIFICATION :	PROCE	Rm N/mm2	Rp 0.2 N/mm2	A50 %	RA50	Cv at -196C	Rp 1.0 N/mm2	AG %								
REQUIREMENTS EXIGENCES :		550,00	278,00	40,00	52,00		260,00									
3925232	C T	625,00	331,00	53,00	68,00	116,00 109,00 110,00	251,00	51,00								
REMARKS / REMARQUES									SURFACE AND DIMENSIONAL CONTROL INSPECTION DE LA SURFACE, RAYONNEMENT THERMIQUE							
MATERIAL MEETS THE HARDNESS REQUIREMENTS OF NACE MR-0175/03 CERTIFIED ACCORDING TO PRESSURE EQUIPMENT DIRECTIVE 97/23/EC ANNEX 1 SEC. 4.3. BY TUV CERT. CERTIFICATION BODY FOR PRESSURE EQUIPMENT OF TUV RNDH SYSTEMS GMBH & CO. KG, NOTIFIED BODY REG. NO. 01 207 ZA / 0-00 0091 AD2000 - MERKBLATT W0, W12 & W10									SATISFACTORY Satisfaisant							
D/O: 14348 QTY: 8PCS DTE: 6.02-6.08									WORK INSPECTOR AGENT QUALITÄT :  A. Heredia Palmyras, 29 OCTUBRE 2012							



คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
 ๑. ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ
 ๒. ลงชื่อ..... กรรมการ
 ๓. ลงชื่อ..... กรรมการ

รูปถังบรรจุออกซิเจนเหลว

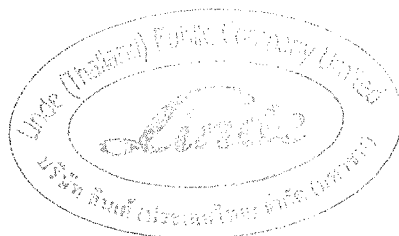
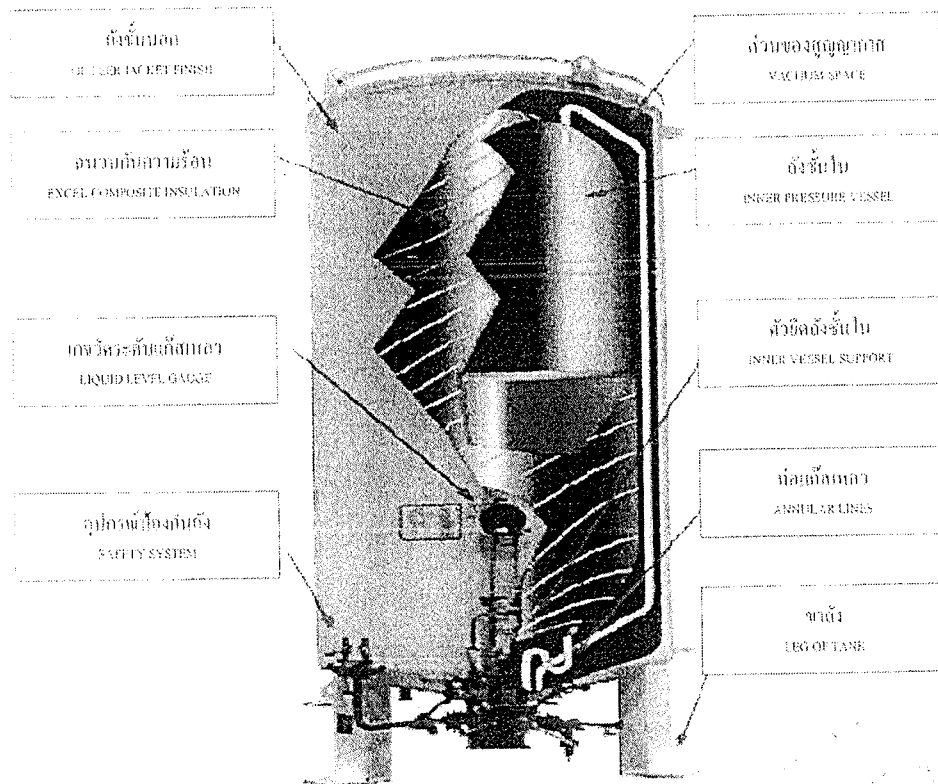


คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
 ๑. ลงชื่อ..... *อ.พ* ประธานกรรมการ
 ๒. ลงชื่อ..... *ก.ช.ร* กรรมการ
 ๓. ลงชื่อ..... *อ.ร.ร* กรรมการ



Handwritten signature

ส่วนประกอบของถังบรรจุออกซิเจนเหลว (VIE Tank)



คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
 ๑. ลงชื่อ.....*สม*.....ประธานกรรมการ
 ๒. ลงชื่อ.....*กมล*.....กรรมการ
 ๓. ลงชื่อ.....*อนุ*.....กรรมการ

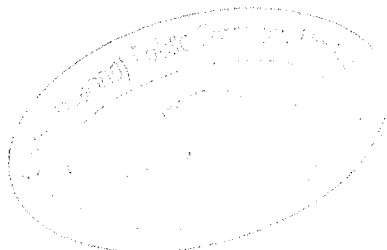
ส่วนประกอบของถังบรรจุก๊าซออกซิเจนเหลว

● VIE Tank

ถังบรรจุก๊าซออกซิเจนเหลวเป็นถังแบบ Cryogenic ที่ได้ออกแบบมาเพื่อเก็บ Liquid Gas ซึ่งประกอบด้วยตัวถังสองชั้นซ้อนกันอยู่ โดยที่ตัวถังชั้นในทำจาก Stainless Steel ผสม Nickel และหุ้มด้วยตัวถังชั้นนอกซึ่งเป็นเหล็ก หรือ Stainless Steel ในระหว่างตัวถังทั้ง 2 ชั้นจะมีฉนวนกันความร้อน และทั้งยังเป็นสุญญากาศ ซึ่งมีระบบการป้องกันความร้อนที่เรียกว่า Vacuum Insulated Evaporator เพื่อลดอัตราการระเหยของแก๊สเหลวภายในถังอันเนื่องมาจากความร้อนที่ผ่านเข้าผู้ภายในถัง หากไม่มีการใช้แก๊สจากในถังติดต่อกันนาน ความดันของแก๊สภายในถังจะสูงขึ้นจนถึงระดับหนึ่งก็จะถูกระบายออกสู่ภายนอกผ่านทาง Safety Relief อย่างไรก็ตามหากมีการใช้งานในรูปแบบของแก๊ส ชุด Economizer จะทำหน้าที่ลดระดับความดันในถังลงโดยอัตโนมัติเพื่อช่วยลดการสูญเสียของแก๊สที่อาจถูกระบายทิ้งหากความดันสูงเกินกำหนด

ถังบรรจุก๊าซออกซิเจนของ บริษัท ลินด์ เป็นถังที่มีอุปกรณ์ความปลอดภัยระดับอย่างอัตโนมัติ ที่ซึ่งชุดวาล์วสร้างความปลอดภัยและวาล์วควบคุมการใช้งานอย่างประหยัด (หรือชุด Manifold) อยู่ในตัว (Pressure building & economizer regulator) เพื่อให้การใช้งานแก๊สเหลวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ถังบรรจุก๊าซออกซิเจนของ บริษัท ลินด์ ถูกออกแบบมาเพื่อการเก็บรักษา และจัดส่งออกซิเจนเหลว ไนโตรเจน หรือ อาร์กอนในรูปแบบของเหลว หรือ แก๊ส การใช้งานโดยปกติ คือ การจัดส่งแก๊สที่ความดันประมาณ 150 psi ถังบรรจุก๊าซออกซิเจนจะสร้างและรักษาความดันที่ตั้งไว้ที่ Regulator ที่ 150 psi (สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน) และถ้าความดันเกินกว่า 170 psi Regulator จะทำการจ่ายแก๊สจากส่วนที่บรรจุแก๊สไปยังอุปกรณ์รับแก๊ส ซึ่งจะทำให้ความดันในถังลดลง ดังนั้นมีความสามารถในการจ่ายแก๊สได้อย่างต่อเนื่องอีกด้วย



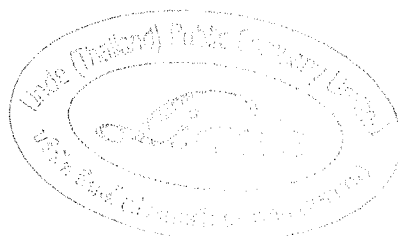
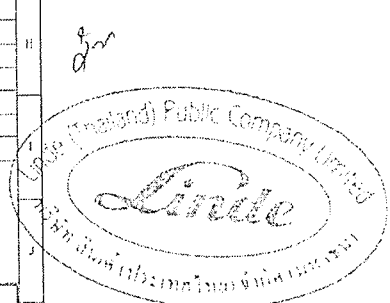
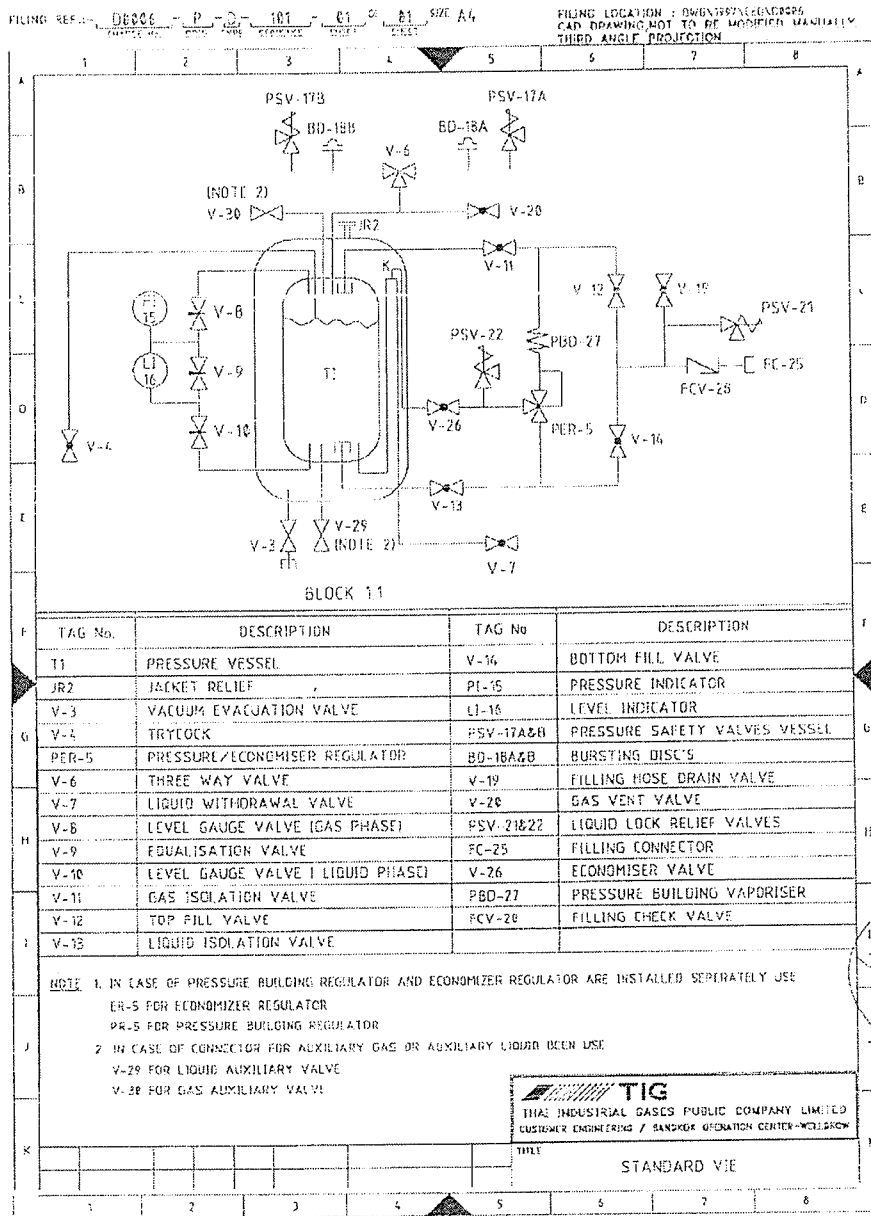
[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
 ๑. ลงชื่อ..... *[Signature]* ประธานกรรมการ
 ๒. ลงชื่อ..... *[Signature]* กรรมการ
 ๓. ลงชื่อ..... *[Signature]* กรรมการ

ระบบการทำงานของถังบรรจุก๊าซออกซิเจนเหลว



คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑. ลงชื่อ..... *Jan* ประธานกรรมการ

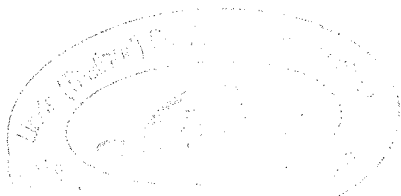
๒. ลงชื่อ..... *Adha 2* กรรมการ

๓. ลงชื่อ..... *over* กรรมการ

รายละเอียดของอุปกรณ์

อุปกรณ์	รายละเอียด	หน้าที่
V-1	Top Fill Valve	ใช้เติมแก๊สเหลวเข้าด้านบนของถัง
V-2	Bottom Fill Valve	ใช้เติมแก๊สเหลวเข้าด้านล่างของถัง
V-3	Full Try cock Valve	ใช้ตรวจสอบและป้องกันการเติมเกินถัง
V-4	Vent Valve	ใช้ลดความดันของถัง
V-5	PB Inlet Valve	ใช้ควบคุมการจ่ายแก๊สเหลวในวงจรที่ความดันของถัง
V-6	PB Outlet Valve	ใช้ควบคุมแก๊สเข้าถังในวงจรที่ความดันของถัง
V-7	Gas Use Valve	ใช้ควบคุมการใช้งานแก๊สเหลวในถัง
V-8	Liquid Phase High	ใช้ควบคุมเส้นแก๊สเหลวของวงจรระดับแก๊สเหลวและความดันในถัง
V-9	Gas Phase Low	ใช้ควบคุมด้านแก๊สของวงจรระดับแก๊สเหลว และความดันในถัง
V-10	Equalization Valve	ใช้ร่วมกับวงจรระดับแก๊สเหลวและความดัน การซ่อมหลอด
V-11	Fill Drain Valve	ใช้ระบายแก๊ส และแก๊สเหลวในขณะเติมแก๊สเหลว
V-12	Evacuation Valve	ใช้ควบคุมสำหรับการทำสุญญากาศในถัง
V-16	TC Isolation Valve	ใช้ควบคุมสำหรับการวัดค่าสุญญากาศ
V-20	Safety Relief Selector	ใช้ควบคุมการเลือกใช้งานของชุดป้องกันถัง
R-1	PB Regulator	ควบคุมความดันของถังโดยอัตโนมัติ
R-2	ECON. Regulator	ควบคุมการไหลแก๊สให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยการนำแก๊สความดันสูงออกใช้งานแทนการปล่อยออกสู่อากาศ
RV-1	Line Trap Safety	ใช้ป้องกันการเสียหายของอุปกรณ์จากการแตกออกเนื่องจากความดันเกิน
RV-2	Inner Vessel Safety	ใช้ป้องกันถังเสียหายเนื่องจากความดันเกิน

๗๗



คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑. ลงชื่อ..... *Om* ประธานกรรมการ

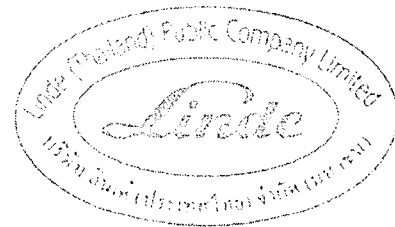
๒. ลงชื่อ..... *Om* กรรมการ

๓. ลงชื่อ..... *Om* กรรมการ

รายละเอียดของอุปกรณ์

อุปกรณ์	รายละเอียด	หน้าที่
BD-1	Inner Vessel Burst Disc	เป็นอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยขั้นที่ 2 ของถังในกรณีที่ Inner Vessel Relief Valve (RV-2) ผิดปกติหรือไม่ทำงาน
BD-2	Outer Vessel Burst Disc	เป็นอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยของถังชั้นนอก
CV-1	Check Valve, Fill	ป้องกันการไหลย้อนกลับของแก๊สเหลว
CV-3	Check Valve, Econ.	ป้องกันการไหลย้อนกลับของแก๊ส
S-1	Strainer	กรองสิ่งสกปรกก่อนเข้าวอร์จสร้างความดันถัง
G-1	Pressure Gauge	แสดงค่าของความดันของถัง
LL-1	Liquid Level Gauge	แสดงปริมาณของแก๊สเหลวภายในถัง
PB-1	Pressure Building Coil	สร้างความดันโดยการเปลี่ยนแก๊สเหลวให้เป็นแก๊ส

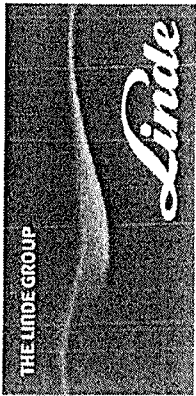
หมายเหตุ : PB = Pressure Building
Econ. = Economizer



คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
 ๑. ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ
 ๒. ลงชื่อ..... กรรมการ
 ๓. ลงชื่อ..... กรรมการ

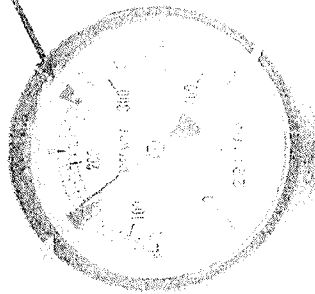
อุปกรณ์แสดงระดับแรงดันภายในถัง

Pressure Gauge



ความดันปกติ

ความดันที่ Safety Valve เริ่มทำงาน



Handwritten mark

ต้องระบุวัน/เดือน/ปี ที่ตรวจสอบครั้งหลังสุด
และต้องมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑. ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

๒. ลงชื่อ.....กรรมการ

๓. ลงชื่อ.....กรรมการ