

➤ 5๒

เอกสารคู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)
เกี่ยวกับการระบายสาร 1,3 บิวทาไดอิน
ออกสู่บรรยากาศ

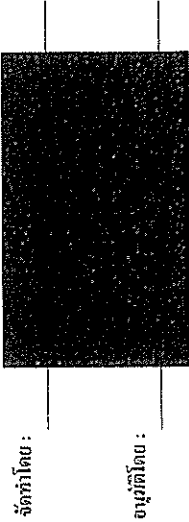




บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Aromatics/Olefins Movement Operation

W-(U-CM-OP)-BTPI-003
Butadiene truck loading and weight scale operation



รายชื่อผู้ทบทวน

ผู้ทบทวน	ตำแหน่ง	หน่วยงาน

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วันที่พบข้อบกพร่อง	รายละเอียด	โดย
0	22/02/2020	Migrated (นำเข้าโดยระบบ)	System
1	07/03/2021	เปลี่ยนชื่อผู้กำกับและ Update ให้เป็นเนื้อหาปัจจุบันและเพิ่ม Work Flow	นางสาวสุวิมล วัฒนศิริกุล

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

รหัสหน่วยงาน	ชื่อหน่วยงาน
U-CM-OP	Aromatics/Olefins Movement Operation

KPI ที่เกี่ยวข้อง

KPI Measure	Description / Calculation	Target (unit)

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง


ชื่อกฎหมาย

เอกสารที่เกี่ยวข้องในระบบ

รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร
M-(UTY)-001	คู่มือระบบการจัดการแบบบูรณาการด้านคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม การผลิตและการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของกลุ่มผลิตภัณฑ์สารอุปโภค

เอกสารอ้างอิงภายนอก

ข้อมูลการ
BD transfer from PTIGC-3

	บริษัท ทีทีที โกลบอล เทคนอล จำกัด (มหาชน)	W-(U-CM-OP)-BTF1-013: Butadiene Ink loading and weight scale operation
---	--	---

สารบัญ

หน้า

- วัตถุประสงค์.....1
- ขอบเขต.....2
- หน้าที่และความรับผิดชอบ.....3
- WORKFLOW.....4
- รายละเอียดการปฏิบัติงาน.....5
- ภาคผนวก.....21

ประกาศใช้ครั้งที่ 1


วันที่มีผลบังคับใช้ : 07/05/2021


เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ และถือเป็นทรัพย์สินของบริษัทฯ ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ผู้ควบคุม : ฝ่าย ผลิต และ ควบคุม การปฏิบัติงาน


	บริษัท ทีทีที โกลบอล เติมคอน จำกัด (มหาชน)	W-(U-CM-OP)-DTF-I-013: Butadiene truck loading and weight scale operation
---	---	--


1. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นวิธีปฏิบัติงานในการ Transfer Butadiene to truck loading and weight scale ให้เป็นไปอย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

 **ข้อมูลเบื้องต้น:** ข้อมูลทั่วไปที่มีประโยชน์ในการทำการเข้าเอยแต่ละขั้นตอนของการทำงาน


 **ข้อควรระวัง:** ขั้นตอนที่ทำหากทำไม่ถูกต้องอาจทำให้เกิดอันตรายด้านความปลอดภัยที่นำไปสู่การบาดเจ็บส่วนบุคคลสร้างความเสียหายต่ออุปกรณ์หรือสิ่งแวดล้อมหรือเกิดความล่าช้าในแผนงาน

 **คำเตือน:** ขั้นตอนนี้หากทำไม่ถูกต้องอาจทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงต่อความปลอดภัยต่อส่วนบุคคลที่อาจทำให้เกิดชีวิต บาดเจ็บสาหัส หรือความเสียหายต่ออุปกรณ์ที่สำคัญ เกิดไฟไหม้หรือสร้างผลกระทบต่อบรรยากาศแวดล้อม


	บริษัท ทีทีที โกลบอล เติมคอน จำกัด (มหาชน)	W-(U-CM-OP)-DTF-I-013: Butadiene truck loading and weight scale operation
---	---	--

2. ขอบเขต

ขั้นตอนการปฏิบัติงานนี้ใช้สำหรับ U-CM-OP ที่ปฏิบัติงานในหน้าที่ P/TGC7 ให้ทำตามขั้นตอนโดยหากวิธีระบุไว้ข้างล่างนี้ไม่ปฏิบัติตามจะมีความเสี่ยงที่ปฏิบัติงานไม่ถูกต้อง

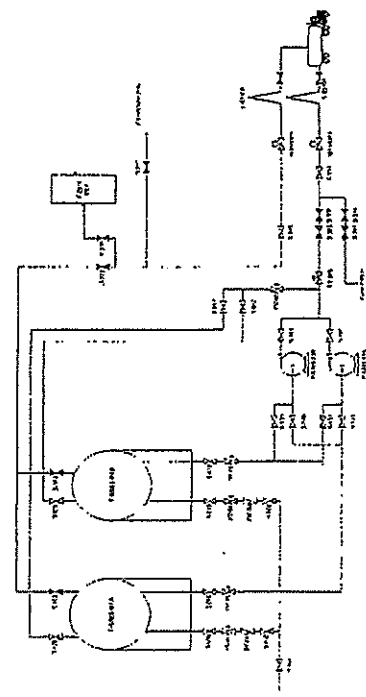
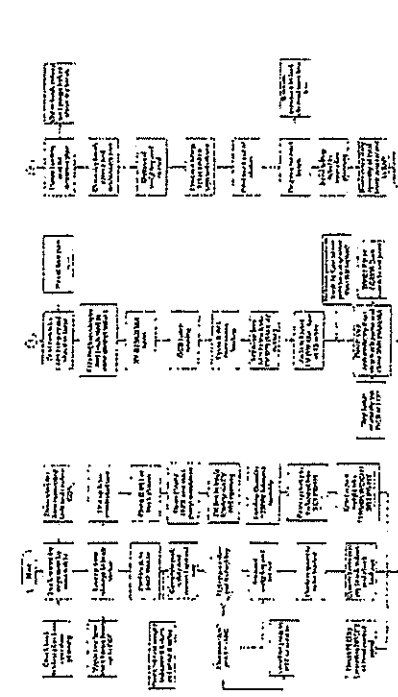
<div data-bbox="268 1794 316 1899">  </div> <div data-bbox="256 1216 319 1794"> <div data-bbox="256 1216 284 1794">บริษัท ทีทีที โกลบอล เคนท็อก</div> <div data-bbox="284 1216 316 1794">จำกัด (มหาชน)</div> </div>	<div data-bbox="256 1216 284 1908">W-(U-CM-OP)-BTP1-013: Butadiene truck</div> <div data-bbox="284 1216 316 1908">loading and weight scale operation</div>
--	--


3. บทนำและภาพรวม
- 3.1 Shift supervisor
- 3.1.1 การตรวจสอบแผนการผลิต Olefins weekly production guideline ทาง Email จาก M-SM-OP
- 3.1.2 การดูแลและปฏิบัติงานของ panel man และ Operators ให้เป็นไป อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- 3.2 Panel man
- 3.2.1 ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องจักร ให้พร้อมสำหรับการ Transfer Butadiene truck loading จาก Tank T-0983-01A/B
- 3.2.2 ตรวจสอบและควบคุม Process Conditions ในการขนถ่ายกับค่าเป้าหมายไปอย่างถูกต้องตามกำหนด
- 3.2.3 อนุมัติ Conditions ที่ส่งระหว่างทางและ หลังจากการเสร็จสิ้น
- 3.3 Operators
- 3.3.1 ตรวจสอบอุปกรณ์ให้พร้อมใช้ตามที่รับผิดชอบให้พร้อมใช้งาน Line up valve ที่เกี่ยวข้องเข้าใช้งานให้ทันที ไม่อย่างถูกต้อง
- 3.3.2 จัดเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมพร้อมสำหรับการเดินเครื่อง
- 3.3.3 ตรวจสอบการเดินเครื่องจักรอุปกรณ์และจดบันทึก Log sheet

<div data-bbox="268 875 316 981">  </div> <div data-bbox="256 297 319 875">บริษัท ทีทีที โกลบอล เคนท็อก</div> <div data-bbox="284 297 316 875">จำกัด (มหาชน)</div>	<div data-bbox="256 297 284 990">W-(U-CM-OP)-BTP1-013: Butadiene truck</div> <div data-bbox="284 297 316 990">loading and weight scale operation</div>
---	--

4. WORKFLOW

Butadiene truck loading and weight scale operation



	บริษัท ทีทีที โกลบอล เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)	W-(U-CM-OP)-BTTF-013: Bunkerdene truck loading and weight scale operation
---	---	--

5. รายละเอียดการดำเนินงาน

- 5.1 การปฏิบัติงานก่อนเริ่มเดินเครื่องจักร (Initial Startup)
- 5.1.1 Panel main ตรวจสอบ Cargo loading instruction ที่ได้รับ M-CM-OC ว่าถูกต้องและสอดคล้อง กับปริมาณ Bunkerdene ภายใน Tank มีน้ำขึ้น load

5.1.2 Panel main ตรวจสอบความเร็วของ Bunkerdene ที่ใช้ load ต้อง ต้อง on speed

5.1.3 BTTF Operators ทำการ ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการขนถ่าย Bunkerdene to tank car


5.1.4 Panel main ตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน พร้อมระดับของ tank อย่างต่ำ ไม่ผิดปกติหรือไม่ ถ้าไม่ ต้องทำการแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนที่จะมีการload

5.1.5 วน Tank Car ต้องทำการ Purge tank และต้องทำ Dew point ให้ได้ -60°C หรือต่ำกว่า

5.1.6 วน Tank Car ต้องผ่านการตรวจสอบสภาพและมีเอกสารการตรวจสอบจากหน่วยงาน Q-SHE ก่อนนำเข้ามาเข้าขั้วกับที่วางถ่าย

5.1.7 พนักงานขับรถ Tank Car ต้องอ่าน Short brief และทำการตรวจสอบสถานะทางเทคนิคของหน่วยงาน Q-SHE ก่อนนำเข้ามาเข้าขั้วกับที่วางถ่าย

5.1.8 BTTF Operators check H/C เทียบว่าตรง Tank car เข้าจอดเทียบให้ตรงด้านแบ่งของ Station loading เมื่อตรวจสอบเรียบร้อยแล้วให้ดำเนินการแจ้งพนักงานขับรถ ขับเครื่อง คือบรรทัด และเอาของไม่รบกวนรถ นำขลุ่ยแฉ่งไปตรวจที่จุดแขวนขลุ่ยแฉ่งในระหว่างการ Loading ให้คอย Check H/C เป็นระยะ



 - BTTF Operators ต่อดำเนินการนำงานเข้ารถก่อน check Dew Point Tank car กับนักรถจะนำ Bunkerdene ที่ที่ รถรับถึงเข้าจะนำมา หรือรถไปทำการ Hydro test มา เทียบเป็นข้อมูลในการทำ Dew point ของ Tank car (ไม่รถคิดว่ายังไม่ Purge tank car)

5.1.9 BTTF Operators ทำตาม Growth Station Truck loading ทำกับ Tank car ให้เรียบร้อย

5.1.10 BTTF Operators คอย Line liquid and line liquid line vapour เข้ากับ Tank Car และทำการ build up pressure หัว Nitrogen test leak การต่อ loading tank กับท้าย test leak

5.1.11 ในกรณีที่ tank car ที่มา load พร้อมรถหรือผ่านการทำ Hydro test มา

1. Panel main พยายาม F-6983 ตามเอกสารอ้างอิง W-(U-CM-OP)-5084Bunkerdene EGF operation

2. BTTF Operators ทำการ Release Pressure ใน Tank Car 000 F-6983 BD Flare โดยเปิด Block Valve Line Liquid S-104, S-097 และ Line vapour S-105, S-346, by Pass PSV S-106 9mpressure ใน tank car ให้ 0.5 kg/cm2 แล้ว check Dew point ต้องได้ -60 °C หรือต่ำกว่า
- | | | |
|---|----------------------|-------------------------------------|
| ประกาศใช้ครั้งที่ 1
เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของ บริษัท ทีทีที โกลบอล เทคโนโลยี และใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นที่นอกเหนือจากนี้ ห้ามเผยแพร่ ห้ามทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต | หน้า 5 จาก 21 | วันที่มีการแก้ไข: 07/05/2021 |
|---|----------------------|-------------------------------------|
- | | | |
|---|---|--|
|  | บริษัท ทีทีที โกลบอล เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน) | W-(U-CM-OP)-BTTF-013: Bunkerdene truck loading and weight scale operation |
|---|---|--|
- กว่าค่า Dew point ของ tank car สูงกว่า -60 °C ให้ Shift supervisor แจ้ง Schedule คัดทำรถ
- รถคัน

3. ในกรณีที่ Dew point tank car ถูกตรวจสอบว่า -60 °C และอยู่ข้างทาง BTTF (GC7) Purge tank car เพื่อให้ Dew point tank car ได้ตาม spec

4. จากนั้นทำการเปิด Block Valve Line Liquid S-097 และ Line vapour by Pass PSV S-106 เพื่อทำการ Purge tank car ไปยัง F-6983 BD Flare

5. BTTF Operators ทำการเชื่อมต่อ Meter N2 ก่อนใช้ Purge Tank Car ที่ Control Room ค่า

6. BTTF Operators เปิด Valve N2 S-102 และ H/V 24° เพื่อทำ Dew Point โดย Pressure / depressurize to Flare 3 ครั้ง หัวแรงดัน 5 kg/cm2 และวัดค่า Dew Point ให้ได้ -60 °C ถ้าวัด Dew Point ยังไม่ได้ -60 °C ก็ให้ทำซ้ำจนกว่าจะได้ Dew Point -60 °C

7. เมื่อ Tank Car ได้ Dew Point -60 °C แล้ว ให้ Release Nitrogen ที่ถังอยู่ในห้องออก Flare จนหมดโดยตรวจสอบที่ Tank Pressure ซึ่งอ่านได้ว่าเป็นศูนย์ จากนั้นทำการตั้งมาตร tank car

8. Panel main Stop F-6983 BD Flare ตามเอกสารอ้างอิง W-(U-CM-OP)-5084 Bunkerdene EGF operation

5.1.12 ในกรณีที่ tank car ที่มา load เป็นประจำ

1. Panel main พยายาม F-6983 ตามเอกสารอ้างอิง W-(U-CM-OP)-5084Bunkerdene EGF operation

2. BTTF Operators release pressure วน tank car ให้เหลือ 0.3 kg/cm2

3. เมื่อ Tank Car เหลือ 0.3 kg/cm2 แล้ว เปิด Nitrogen ได้ BD ที่ถังอยู่ใน line

4. เมื่อ BTTF อ่านได้ 0 Panel main Stop F-6983 ตามเอกสารอ้างอิง W-(U-CM-OP)-5084Bunkerdene EGF operation

5.1.13 ขั้นตอนการใช้ Truck weight tag


1. เปิดเครื่อง Computer

2. เมื่อโปรแกรม Win Weight 3.7 โหลด เข้าโปรแกรม ด้วย password


User พิมพ์ operatorตัวเล็ก

Password พิมพ์ oper ตัวเล็ก

3. เลือก tag
- | | | |
|---|----------------------|-------------------------------------|
| ประกาศใช้ครั้งที่ 1
เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของ บริษัท ทีทีที โกลบอล เทคโนโลยี และใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นที่นอกเหนือจากนี้ ห้ามเผยแพร่ ห้ามทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต | หน้า 6 จาก 21 | วันที่มีการแก้ไข: 07/05/2021 |
|---|----------------------|-------------------------------------|

	บริษัท ทีทีที โกลบอล เคมีคอล จำกัด (มหาชน)	W-(U-CM-OP)-BTF1-013: Butadiene truck loading and weight scale operation
---	--	--

4. โจทย์หน้า page ชั่งน้ำหนัก
- ช่องที่ 1 เลือกประเภท ชั่งน้ำหนักบรรทุก
 - ช่องที่ 2 ใส่หน่วยบรรณ
 - ช่องที่ 3 ใส่รหัสบรรทุก เช่น TPC, TOGCG
 - ช่องที่ 4 ใส่สินค้า เช่น Propylene
 - ช่องที่ 5 ใส่ข้อมูลส่ง SC
5. รอสัญญาณและช่องรับสัญญาณเป็นสีแดง ให้กดที่ช่องบันทึก
6. ใส่น้ำ PTT Global Chemical เสร็จการส่ง
7. กดปุ่ม PTT Global Chemical เสร็จการส่ง
8. กดปุ่มหน้า PTT Global Chemical ให้กด Print out

	บริษัท ทีทีที โกลบอล เคมีคอล จำกัด (มหาชน)	W-(U-CM-OP)-BTF1-013: Butadiene truck loading and weight scale operation
---	--	--

- 5.2 การปฏิบัติงานตามปกติ (Normal Operation)
- 5.2.1 Panel main การควบคุม control valve / BTF operator Line up manual valve ให้การ load Butadiene to Tank car

กรณี Discharge from T-6983-01A

Valve number	Open	Close	From	To
S-005, XV002, S-133, S-140	X		Outlet T-6983-01A	Truck pump P-6983-03A/R
S-137, S-140, S-336, S-337, S-091	X		Discharge P-6983-03A/R	Truck loading station
45XY-039A				
S-340, S-341		X	Liquid line truck station	Unit 6945 Propylene
S-019, S-020	X		FV-007 minimum flow	T-6983-01A
S-017		X	FV-007 minimum flow	T-6983-01B
45XV038A, S-345, S-297	X		Vapor from truck station	Vapor Jetty and EGF
S-298, S-179, S-188		X	Vapor from truck and Jetty	T-6983-01A/B

กรณี Discharge from T-6983-01B

Valve number	Open	Close	From	To
S-011, XV004, S-131, S-138	X		Outlet T-6983-01B	Truck pump P-6983-03A/R
S-137, S-140, S-336, S-337, S-091	X		Discharge P-6983-03A/R	Truck loading station
45XY-039A				
S-340, S-341		X	Liquid line truck station	Unit 6945 Propylene
S-017, S-021	X		FV-007 minimum flow	T-6983-01B
S-019		X	FV-007 minimum flow	T-6983-01A
45XV038A, S-345, S-297	X		Vapor from truck station	Vapor Jetty and EGF
S-298, S-179, S-188		X	Vapor from truck and Jetty	T-6983-01A/B

- Tank ที่ใช้ในการload ถือว่าไม่ควรวาง load truck car
 - Pressure safety valve tank car set ไว้ที่ 17.6 kg/cm2
 - Control Pressure tank car จะระ load ไม่เกิน 7 kg/cm2
- 5.2.2 BTF operator ควรระมัดระวัง Butadiene Truck Pump (P-6983-03A/R)
- BTF operator ทำการ fill pump P-6983-03A/R โดยเปิด vent to Tank ที่ใช้ในการ load Butadiene to truck load
 - Panel man manual close control valve 33-FV-006 set 12 m3/hr IO1 33-FV-007 เข้ามาบน unit
 - BTF operator close B/V discharge Panel man Start pump P-6983-03A หรือ R ทั่วรอบ local ว่า Pump ควบคุมปกติหรือไม่ ถ้าพบถึงผิดปกติให้ Stop Pump ทันทีและหาสาเหตุ และดำเนินการแก้ไข ถ้า Pump ปกติให้ขยาย Open discharge ขึ้นมาได้ 100% close vent pump แล้ว Panel man
 - Pump P-6983-03A/R สามารถ start ได้ที่ DCS, MCC, LCS

Mode	MCC			LCS	
	Auto	Manual	Remote	Local	
Start-stop via DCS					
Start-stop via MCC					
Start-stop via LCS					

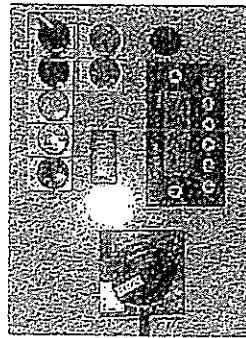


Figure 1: MCC panel

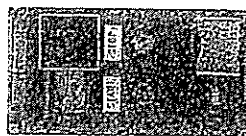
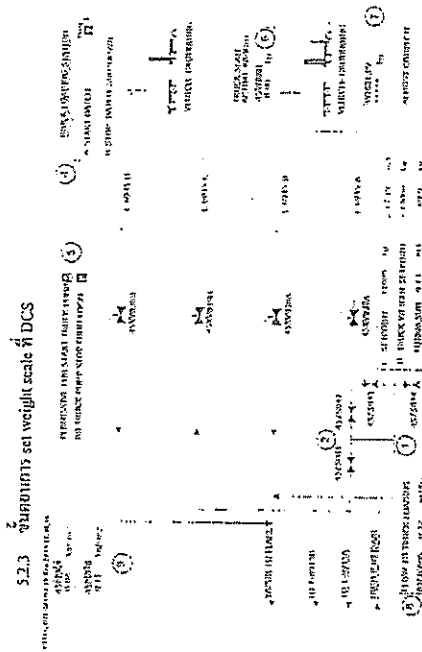



Figure 2: LCS panel




- proximity switches line unit 6983 อยู่น (Interlock switches unit)
 - proximity switches line unit 6945 close (Interlock switches unit)
 - Block ได้น้ำหนัก
- C SETPOINT: น้ำหนัก butadiene ที่ระสง load
 - D TRUCK WEIGHT SETPOINT: น้ำหนักบรรทุก loading area
 - E RESET: Reset FQ006

- Block Start/Stop batch control
- Interlock Start pump truck
- น้ำหนัก butadiene + น้ำหนักรถ
- น้ำหนัก butadiene
- Flow butadiene to truck load
- Pressure rupture discs PSV line liquid and line vapor


	บริษัท ทีทีที เทคโนโลยี เติมโกล จำกัด (มหาชน) W-(U-CM-OP)-BTF1-013: Butadiene truck loading and weight scale operation
---	---

- 5.2.3.1 reset ที่ 3 Block B RESET
- 5.2.3.2 ใส่ชุดวางloading arm ที่ Block D TRUCK WEIGHT SETPOINT
- 5.2.3.3 ใส่ถ่านน้ำหนักบนถาดน้ำหนัก ที่ Block C SETPOINT (วิธี ทำน้ำหนักบนถาดน้ำหนักที่ load โดย ใส่ 25,000kg - น้ำหนักเบรกรรม loading arm)

 - รอดีนอ้ย กฎหมายความปลอดภัยให้ รถกลิ้งล้อบรรทุก ของได้ไม่เกิน 25,000kg (รวม น้ำหนักของรถตัว)

- 5.2.3.4 Start batch ที่ DCS
- 5.2.3.5 BTF operator close valve unit 6945 proximity switches show close
BTF operator open valve unit 6983 proximity switches show open
- 5.2.3.6 Panel truck load LED show Ready to start
- 5.2.3.7 BTF operator กดปุ่ม Start control valve 45-XV-039A, 45-XV-038A open
- 5.2.3.8 BTF operator Open S-061 load to truck load
- 5.2.3.9 Panel man open 83-FV-006 control flow load truck load ไม่ให้เกิน 30 M3/hr

- Discharge pressure ประมาณ 10 kg/cm2
- Pressure ที่ truck load ไม่เกิน 7 kg/cm2
- 5.2.3.10 83-FQI-006 ถ้า sum และ W10001 เริ่มแก้มขึ้น
- 5.2.3.11 BTF operator ตรวจจุดจบ pressure truck load ไม่ให้เกิน 7 kg/cm2 ถ้า pressure ได้ 7 kg/cm2 แล้ว Panel man หยุด load


	บริษัท ทีทีที เทคโนโลยี เติมโกล จำกัด (มหาชน) W-(U-CM-OP)-BTF1-013: Butadiene truck loading and weight scale operation
---	---

- Operating window T-6983-01A/B
- การ Operate เบื้องหน้า หรือ ถัดหน้า ที่กำหนดใน Operating Window Sheet ให้ดำเนินการดังนี้
- เมื่อค่า level parameters (level หรือ temperature) out of (เกินกว่าค่า หรือ ค่าต่ำกว่า ที่กำหนด ใน) Operation Control Guideline (OCG) เป็นเวลา 12 ชั่วโมงให้ raise เป็น NC (Non Compliance)
 - เมื่อค่า parameters (level หรือ temperature) out of (เกินกว่าค่า หรือ ค่าต่ำกว่า ที่กำหนดใน) Operation Window (OW) ให้ raise เป็น Incident (เมื่อถึงค่า OW จะนับเป็น incident ที่ให้

Description	Tag No.	Unit	Control Guideline	
			Min	Max
Butadiene Tank (T-6983-01A)				
Temperature Tank	83-TT-001	°C	0	10.0
Pressure Tank	83-PTC-002	kg/cm2g	0.3	3.8
Level Tank	83-LI-001	mm	2,450	14,100
Butadiene Tank (T-6983-01B)				
Temperature Tank	83-TT-003	°C	0	10.0
Pressure Tank	83-PTC-004	kg/cm2g	0.3	3.8
Level Tank	83-LI-003	mm	2,450	14,100

Design Tank T-6983-01A/B

Internal Diameter	19,000	mm.
Full Capacity	3,591	m³
Design Temperature	-5/65	°C
Design Pressure	5	kg/cm²

	บริษัท ทีทีที เทคโนโลยี เบริกอล จำกัด (มหาชน)	W-(U-CH-OP)-BTF-013: Buladene truck loading and weight scale operation
---	--	---

Safe guarding System

Tank T-6983-01A

- 83-IV-002B Pressure setting for auto open N2 to tank @ 0.3 kg/cm²
- 83-IV-002A Pressure setting for auto open to flare @ 1.0 kg/cm²
- 83-IV-018 Pressure setting for auto open to flare @ 4.2 kg/cm²
- 83-IV-019 Pressure setting for auto open to flare @ 4.7 kg/cm²
- 83-IV-020 Pressure setting for auto open to flare @ 5.0 kg/cm²
- Manual valve of deluge water ring system.
- Insulation fire proof 30 mm.

Tank T-6983-01B

- 83-IV-004B Pressure setting for auto open N2 to tank @ 0.3 kg/cm²
- 83-IV-004A Pressure setting for auto open to flare @ 1.0 kg/cm²
- 83-IV-021 Pressure setting for auto open to flare @ 4.2 kg/cm²
- 83-IV-022 Pressure setting for auto open to flare @ 4.7 kg/cm²
- 83-IV-023 Pressure setting for auto open to flare @ 5.0 kg/cm²
- Manual valve of deluge water ring system.
- Insulation fire proof 30 mm.

Inter locking System

Tank T-6983-01A

- 83-LALL-002 Level setting for Stop P-6983-03A/R @ 2,000 mm

Tank T-6983-01B

- 83-LALL-004 Level setting for Stop P-6983-03A/R @ 2,000 mm

Pump P-6983-03A/R


- LALL-002, LALL-004 activated trip pump 2000 mm.
- Axial pump XT-807/808 alarm high.
- Bearing temperature T1-029/010 alarm high
- ROMI rotating direction.
- LALL-015/016 level suction low trip.

ประกาศใช้ครั้งที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัท ทีทีที เทคโนโลยี เบริกอล จำกัด (มหาชน) และสงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น
ห้ามทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

วันที่ 13 ธ.ค. 21

วันที่หมดบังคับใช้: 07/05/2021

	บริษัท ทีทีที เทคโนโลยี เบริกอล จำกัด (มหาชน)	W-(U-CH-OP)-BTF-013: Buladene truck loading and weight scale operation
---	--	---

- MCC interlock trip.
- Trip signal from PLC of truck loading.

Truck weighing and weigh scale


- Loading arm over swing.
- 45XV039A/45XV038A failed status.
- ESD push button activated.
- Gas detector alarm.
- Alarm 45-UA-201 (ESD) to trip I-6983-03A/R
- ESD interlock trip from I-5000 and I-5018 to stop batch control

ประกาศใช้ครั้งที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัท ทีทีที เทคโนโลยี เบริกอล จำกัด (มหาชน) และสงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ภายในบริษัทฯ เท่านั้น
ห้ามทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต


วันที่ 14 ธ.ค. 21

วันที่หมดบังคับใช้: 07/05/2021

	บริษัท ทีทีที โกลบอล เหมือง จำกัด (มหาชน)	W-(U-CM-OP)-BTF1-013: Biadience truck loading and weight scale operation
---	--	---

5.3 การปฏิบัติงานชั่วคราว (Temporary Operation)

N/A


	บริษัท ทีทีที โกลบอล เหมือง จำกัด (มหาชน)	W-(U-CM-OP)-BTF1-013: Biadience truck loading and weight scale operation
--	--	---

5.4 การฉุกเฉินเครื่องในภาวะฉุกเฉิน (Emergency Shutdown)

N/A


ประกาศใช้ครั้งที่ 1
เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของทางบริษัทฯ และสงวนลิขสิทธิ์ในข้อมูลทั้งหมด ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
หน้า 15 จาก 21
วันที่ 15 ธ.ค. 21
วันที่มีผลบังคับใช้: 07/05/2021

ประกาศใช้ครั้งที่ 1
เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของทางบริษัทฯ และสงวนลิขสิทธิ์ในข้อมูลทั้งหมด ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
หน้า 16 จาก 21
วันที่มีผลบังคับใช้: 07/05/2021

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(U-CM-OP)-BTTF-013: Butadiene truck loading and weight scale operation
---	--	--

5.5 การปฏิบัติงานในภาวะฉุกเฉิน (Emergency Operation)

N/A

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(U-CM-OP)-BTTF-013: Butadiene truck loading and weight scale operation
---	--	--

5.6 การควบคุมระดับความปกติ (Normal Shutdown)

5.6.1 Batch load butadiene จะ auto stop ได้ดังต่อไปนี้

- Flow indicator of FQ1006 (SUM) reach to set point (SP)

- Weight of W1001 (PV) reach to set point (SP)

- Operators stop batch manually.

5.6.2 เมื่อสัญญาณ interlock หรือ batch numberกว่า set point DCS ดังสัญญาณStop pump P-6983-03Aหรือ R และถึงจุดีค control valve 45-XV-039A,45-XV-036A



- ถ้า batch ถูก shut down โดย interlock ให้ทำดังนี้

 - ป้อนค่าทรวก ที่ TRUCK WEIGHT SETPOINT

 - ป้อนค่าจำนวน Butadiene ที่มาถึงยังไม่ได้ load ที่ SETPOINT

5.6.3 BTF operator ตรวจสอบน้ำหนัก Butadiene หลังจาก loadเสร็จครบตามจำนวน

5.6.4 BTF operator ทำการปิด Valve ที่Loading Arm liquid, vapour หรือที่ปิด Valve ที่ Tank car พร้อมรับแล้ว ทำการ Empty loading arm โดยใช้ N2 Pressure/Depressurize to Tank car 5 ครั้ง

5.6.5 เมื่อ BTF operator ปิด Loading Arm ออกจาก Tank car ทั้ง Vapor และ Liquid แล้วเก็บ Loading Arm เชื้อค่าน้ำมันที่เก็บไว้เรียบร้อยแล้ว แล้วทำการ Seal valve ที่ Tank car

5.6.6 BTF operator ตรวจสอบ Butadiene Truck Weight Scale และ BTF operator ทำการ Point Out ในรั้งแต่ละครั้งจะ Point ให้รถออกจากเขตเช็กลูกสุดท้ายให้ครบถ้วน

5.6.7 BTF operator ปิดสาย Growth ออกจาก Tank car และนำขอมโมไนรลงถังรถ นำ truck load ออกจาก truck load Station

5.6.8 BTF operator line up valve เพื่อ Balance line ถกกับ T-6983-01AหรือB ให้ห้อยโยงกัน Line over pressure จนถึง Load แล้ว

ประกาศใช้ครั้งที่ 1

เอกสารนี้เป็นความลับ และหากมีการเปิดเผยหรือใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต บริษัท ให้ความสำคัญ กับการรักษาความลับของข้อมูลนี้ และขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลนี้โดยไม่มีการรับประกัน

หน้า 17 จาก 21

วันที่มีผลบังคับใช้: 07/05/2021

ข้อมูลนี้ เป็นข้อมูล และหากมีการเปิดเผยหรือใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต บริษัท ให้ความสำคัญ กับการรักษาความลับของข้อมูลนี้ และขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลนี้โดยไม่มีการรับประกัน


ประกาศใช้ครั้งที่ 1

เอกสารนี้เป็นความลับ และหากมีการเปิดเผยหรือใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต บริษัท ให้ความสำคัญ กับการรักษาความลับของข้อมูลนี้ และขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลนี้โดยไม่มีการรับประกัน

หน้า 18 จาก 21

วันที่มีผลบังคับใช้: 07/05/2021

ข้อมูลนี้ เป็นข้อมูล และหากมีการเปิดเผยหรือใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต บริษัท ให้ความสำคัญ กับการรักษาความลับของข้อมูลนี้ และขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลนี้โดยไม่มีการรับประกัน

	บริษัท ทีทีที โกลบอล เคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)
W-(U-CM-OP)-BTF1-013: Butadiene truck loading and weight scale operation	

5.7 การเริ่มต้นเครื่องแรงดันการซ่อมบำรุงจุดตรวจเครื่องแรงดันปลดหรือแรงดันปลดเครื่องแรงดันในการจุดขึ้น

หลังจากการซ่อมบำรุงหรือ Tank shakedown เสร็จเรียบร้อยแล้ว จะทำการ Dox-up และ Final check จากนั้นโรงงานบำรุงรักษาจะส่งมอบอุปกรณ์ให้กับทาง Operation เพื่อเตรียมการในการ Start up อุปกรณ์ต่อไป

Pre-Commissioning

- 5.7.1 ตรวจสอบความพร้อมที่ทำงาน
- 5.7.2 ทำการทดสอบ ออกโดยใช้อุปกรณ์ Equipment isolation check (in) และ Isolation plan
- 5.7.3 ทำการ Test leak ทดสอบจุดรั่วซึมด้วย Nitrogen
 - Built up N2 ขึ้น 0.5 kg/cm² Test leak ทดสอบ
 - Built up N2 ขึ้น 1.0 kg/cm² Test leak ทดสอบ
 - Built up N2 ขึ้น 1.5 kg/cm² Test leak ทดสอบ
- 5.7.4 หลังจาก Test leak ผ่านแล้ว ทำการ Release N2 เริ่มเข้าสู่ขั้นตอนของการ Dry out โดยเปิด Vent ออกตรงจุดของถังหรือท่อ และกับมวรีทาล ทดสอบเครื่องเอ็นเครา
- 5.7.5 ทำการ Dry out ทดสอบด้วย Nitrogen จนได้ค่า Dew point (-60 Deg. DP) โดยวัดที่ Pressure <0.5 kg/cm² และอุณหภูมิความกดอากาศ 1 จุด และยื่นใบคำขออนุมัติการดำเนินการวัดครั้งแรก 4 ชั่วโมง
- 5.7.6 ทำการ Keep pressure ด้วย Nitrogen ในถังหรือท่อ 1.5 kg/cm² เพื่อรอการ Start up Commissioning


5.7.7 ก่อนจะทำการ Commissioning หรือ Start up ให้จะสั่งดำเนินการตรวจสอบผ่าน PSSR (Pre-Startup Safety Review) จากหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง และได้รับการอนุมัติจาก VP ก่อน

5.7.8 ทำการ Line up valve เพื่อเปิด Liquid Butadiene เข้าถึงหรือท่อ โดยต้องไม่มี Pressure อยู่ในถังหรือท่ออย่างต่ำ 1.5 kg/cm² เพื่อป้องกันการ Flash ของ Butadiene

5.7.9 ทำการปลด LOTO และ Line up Valve ต่างๆที่ใช้ในการเตรียมเครื่องตามปกติ

5.7.10 ตรวจสอบระบบ Interlock การ Bypass สัญญาณต่างๆ ในระบบ DCS product transfer, ESD System และ Firefighting อยู่ในสภาวะปกติ และพร้อมใช้งาน

ประกาศใช้ครั้งที่ 1	หน้า 19 จาก 21	วันที่มีผลบังคับใช้: 07/05/2021
เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัทฯ และควรใช้เฉพาะจุดประสงค์ที่ระบุไว้เท่านั้น ห้ามใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต	ผู้จัดทำ: ฝ่ายเทคนิค	ผู้ตรวจสอบ: ฝ่ายเทคนิค

	บริษัท ทีทีที โกลบอล เคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)
W-(U-CM-OP)-BTF1-013: Butadiene truck loading and weight scale operation	

รายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของการใช้เครา Butadiene

Butadiene (TH)

Unit number: 1010 C/S number: 104-00-01

Year built: 48 ๕๔ จุดผลิตปี ๒๕๔๘

TWA-TLV: 100% 2000 ppm

Health hazard: 4810 - 2 (Carcinogen, ๒ มิถุนายน)

5455 (1-1), 5755 (1-4)

โปรดอ่านคู่มือการใช้งาน

ข้อควรระวัง: ห้ามสูดดมไอระเหยของ Butadiene

ข้อควรระวัง: ห้ามสัมผัสกับผิวหนัง

ข้อควรระวัง: ห้ามสูดดมไอระเหยของ Butadiene

ข้อควรระวัง: ห้ามสูดดมไอระเหยของ Butadiene

การปฏิบัติงาน


ห้ามสูดดมไอระเหยของ Butadiene

ห้ามสัมผัสกับผิวหนัง

ห้ามสูดดมไอระเหยของ Butadiene

ห้ามสูดดมไอระเหยของ Butadiene

ประกาศใช้ครั้งที่ 1	หน้า 20 จาก 21	วันที่มีผลบังคับใช้: 07/05/2021
เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัทฯ และควรใช้เฉพาะจุดประสงค์ที่ระบุไว้เท่านั้น ห้ามใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต	ผู้จัดทำ: ฝ่ายเทคนิค	ผู้ตรวจสอบ: ฝ่ายเทคนิค

	บริษัท สหวิทย์ โกลบอล เอ็มโกล จำกัด (มหาชน)	W-(U-CM-OP)-BTFI-013: Bundles truck loading and weight scale operation
---	--	---

6. ภาคผนวก

6.1 คำจำกัดความ

6.2 ข้อมูลเบื้องต้น

6.3 แผนการดำเนินงาน

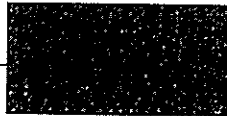


PTT Global Chemical Public Company Limited
Department Name

W-(R-MO-OP)-BD-001

Butadiene transfer from PTTGC-3 to
T-6983.01A/R

Prepared by:



Approved by:



Distribution List

Copy No.	Controller/Holder	Location
01	Quality Management (Q-QM-QU)	Intranet

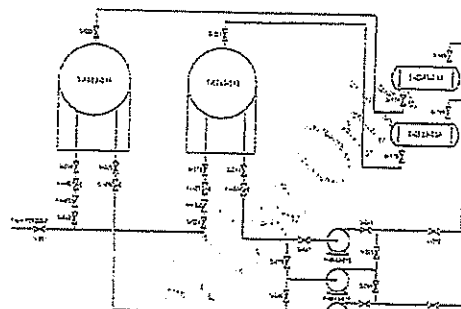
Revision No.: [Rev No.]

Copy No. 01

Date: [Effective Date]

3. Roles and Responsibility

4. Workflow



5. Detailed Narrative of Workflow

5.1 Introduction
Butadiene from upstream plant (PTTGC3) is received with temperature 5°C entering into buffer drum (T-401) and (T-402) with capacity 550 ton. Each drum is P-400A, B or P-400B transfer butadiene through respective C-1000 to storage tanks. T-401 and T-402 are located in storage tanks at BTF.

T-401 and T-402 butadiene storage tanks located at BTF area with working capacity about 1,850 drums (1850 drums).
Butadiene will be kept under controlled temperature 5°C and pressure 0.5 kg/cm² in order to minimize polymerization, while receiving butadiene into storage tanks. Butadiene liquid will be regulated and scaled by chiller unit before returns to tank.

Each butadiene storage tanks equipped with pressure safety valves with setting pressure 0.245 MPa (2.45 bar) respectively.

5.2 Preparation

Valves line up checking in normal operation.

5.2.1 Valves open status for receiving to T-401 and T-402.

Valve	Location
5.2.1.1	Butadiene from upstream plant
5.2.1.2	Butadiene from upstream plant
5.2.1.3	Butadiene from upstream plant
5.2.1.4	Butadiene from upstream plant
5.2.1.5	Butadiene from upstream plant
5.2.1.6	Butadiene from upstream plant
5.2.1.7	Butadiene from upstream plant
5.2.1.8	Butadiene from upstream plant
5.2.1.9	Butadiene from upstream plant
5.2.1.10	Butadiene from upstream plant

5.2.2 Valves close status for receiving to T-401 and T-402.

Valve	Location
5.2.2.1	Butadiene from upstream plant
5.2.2.2	Butadiene from upstream plant
5.2.2.3	Butadiene from upstream plant
5.2.2.4	Butadiene from upstream plant
5.2.2.5	Butadiene from upstream plant
5.2.2.6	Butadiene from upstream plant
5.2.2.7	Butadiene from upstream plant
5.2.2.8	Butadiene from upstream plant
5.2.2.9	Butadiene from upstream plant
5.2.2.10	Butadiene from upstream plant

5.2.3 Valves Open status for receiving to T-401 and T-402.

Valve	Location
5.2.3.1	Butadiene from upstream plant
5.2.3.2	Butadiene from upstream plant
5.2.3.3	Butadiene from upstream plant
5.2.3.4	Butadiene from upstream plant
5.2.3.5	Butadiene from upstream plant
5.2.3.6	Butadiene from upstream plant
5.2.3.7	Butadiene from upstream plant
5.2.3.8	Butadiene from upstream plant
5.2.3.9	Butadiene from upstream plant
5.2.3.10	Butadiene from upstream plant

5.2.4 Valves Close status for receiving to T-401 and T-402.

Valve	Location
5.2.4.1	Butadiene from upstream plant
5.2.4.2	Butadiene from upstream plant
5.2.4.3	Butadiene from upstream plant
5.2.4.4	Butadiene from upstream plant
5.2.4.5	Butadiene from upstream plant
5.2.4.6	Butadiene from upstream plant
5.2.4.7	Butadiene from upstream plant
5.2.4.8	Butadiene from upstream plant
5.2.4.9	Butadiene from upstream plant
5.2.4.10	Butadiene from upstream plant

5.2.5 Enclosed Ground Flare is in service. See Enclosed Ground Flare operation.

5.2.6 Chiller water and base water system are ready. See chiller water system.

5.2.7 P-400A, B or P-400B circulation pumps are ready for BD circulation system.

See enclosed ground flare status.

5.3 Receiving butadiene to storage tank.

5.3.1 Check upstream plant and transfer pipeline from upstream plant information.

5.3.2 Check schedule for receiving butadiene with PTTGC3 including quantity.

5.3.3 Check COA of butadiene from PTTGC3 before receiving.

5.3.4 Line up valves from transfer line to receiving tank. See table above.

5.3.5 Line up for butadiene circulation for receiving tank.

5.3.6 Start chiller system for cooling butadiene of receiving tank.

5.3.7 Start circulation pump by following P-400A, B or P-400B circulation pump operating instruction.

P-400A, B or P-400B cannot start LALL-001 or T-401 and T-402 if T-401 and T-402 is not started.

5.3.8 Contact PTTGC3 control room to notify receiving butadiene to storage tank.

5.3.9 PTTGC3 starts transferring butadiene to T-401 and T-402 and ensure flow rate slowly to maximum rate 20 ton/hr.

5.3.10 BTF control room monitors condition of butadiene process and control tank pressure around 0.5 kg/cm² and temperature at storage tank between 5.0°C to 6.0°C .

5.3.11 Tank pressure will be higher than 0.5 kg/cm² or tank temperature higher than 6.0°C when remaining in storage tank. BTF control room should consider to release vapor from top to PA to EGP by opening control valve 5.3.11.1, 5.3.11.2, 5.3.11.3, 5.3.11.4, 5.3.11.5, 5.3.11.6, 5.3.11.7, 5.3.11.8, 5.3.11.9, 5.3.11.10, 5.3.11.11, 5.3.11.12, 5.3.11.13, 5.3.11.14, 5.3.11.15, 5.3.11.16, 5.3.11.17, 5.3.11.18, 5.3.11.19, 5.3.11.20, 5.3.11.21, 5.3.11.22, 5.3.11.23, 5.3.11.24, 5.3.11.25, 5.3.11.26, 5.3.11.27, 5.3.11.28, 5.3.11.29, 5.3.11.30, 5.3.11.31, 5.3.11.32, 5.3.11.33, 5.3.11.34, 5.3.11.35, 5.3.11.36, 5.3.11.37, 5.3.11.38, 5.3.11.39, 5.3.11.40, 5.3.11.41, 5.3.11.42, 5.3.11.43, 5.3.11.44, 5.3.11.45, 5.3.11.46, 5.3.11.47, 5.3.11.48, 5.3.11.49, 5.3.11.50, 5.3.11.51, 5.3.11.52, 5.3.11.53, 5.3.11.54, 5.3.11.55, 5.3.11.56, 5.3.11.57, 5.3.11.58, 5.3.11.59, 5.3.11.60, 5.3.11.61, 5.3.11.62, 5.3.11.63, 5.3.11.64, 5.3.11.65, 5.3.11.66, 5.3.11.67, 5.3.11.68, 5.3.11.69, 5.3.11.70, 5.3.11.71, 5.3.11.72, 5.3.11.73, 5.3.11.74, 5.3.11.75, 5.3.11.76, 5.3.11.77, 5.3.11.78, 5.3.11.79, 5.3.11.80, 5.3.11.81, 5.3.11.82, 5.3.11.83, 5.3.11.84, 5.3.11.85, 5.3.11.86, 5.3.11.87, 5.3.11.88, 5.3.11.89, 5.3.11.90, 5.3.11.91, 5.3.11.92, 5.3.11.93, 5.3.11.94, 5.3.11.95, 5.3.11.96, 5.3.11.97, 5.3.11.98, 5.3.11.99, 5.3.11.100, 5.3.11.101, 5.3.11.102, 5.3.11.103, 5.3.11.104, 5.3.11.105, 5.3.11.106, 5.3.11.107, 5.3.11.108, 5.3.11.109, 5.3.11.110, 5.3.11.111, 5.3.11.112, 5.3.11.113, 5.3.11.114, 5.3.11.115, 5.3.11.116, 5.3.11.117, 5.3.11.118, 5.3.11.119, 5.3.11.120, 5.3.11.121, 5.3.11.122, 5.3.11.123, 5.3.11.124, 5.3.11.125, 5.3.11.126, 5.3.11.127, 5.3.11.128, 5.3.11.129, 5.3.11.130, 5.3.11.131, 5.3.11.132, 5.3.11.133, 5.3.11.134, 5.3.11.135, 5.3.11.136, 5.3.11.137, 5.3.11.138, 5.3.11.139, 5.3.11.140, 5.3.11.141, 5.3.11.142, 5.3.11.143, 5.3.11.144, 5.3.11.145, 5.3.11.146, 5.3.11.147, 5.3.11.148, 5.3.11.149, 5.3.11.150, 5.3.11.151, 5.3.11.152, 5.3.11.153, 5.3.11.154, 5.3.11.155, 5.3.11.156, 5.3.11.157, 5.3.11.158, 5.3.11.159, 5.3.11.160, 5.3.11.161, 5.3.11.162, 5.3.11.163, 5.3.11.164, 5.3.11.165, 5.3.11.166, 5.3.11.167, 5.3.11.168, 5.3.11.169, 5.3.11.170, 5.3.11.171, 5.3.11.172, 5.3.11.173, 5.3.11.174, 5.3.11.175, 5.3.11.176, 5.3.11.177, 5.3.11.178, 5.3.11.179, 5.3.11.180, 5.3.11.181, 5.3.11.182, 5.3.11.183, 5.3.11.184, 5.3.11.185, 5.3.11.186, 5.3.11.187, 5.3.11.188, 5.3.11.189, 5.3.11.190, 5.3.11.191, 5.3.11.192, 5.3.11.193, 5.3.11.194, 5.3.11.195, 5.3.11.196, 5.3.11.197, 5.3.11.198, 5.3.11.199, 5.3.11.200, 5.3.11.201, 5.3.11.202, 5.3.11.203, 5.3.11.204, 5.3.11.205, 5.3.11.206, 5.3.11.207, 5.3.11.208, 5.3.11.209, 5.3.11.210, 5.3.11.211, 5.3.11.212, 5.3.11.213, 5.3.11.214, 5.3.11.215, 5.3.11.216, 5.3.11.217, 5.3.11.218, 5.3.11.219, 5.3.11.220, 5.3.11.221, 5.3.11.222, 5.3.11.223, 5.3.11.224, 5.3.11.225, 5.3.11.226, 5.3.11.227, 5.3.11.228, 5.3.11.229, 5.3.11.230, 5.3.11.231, 5.3.11.232, 5.3.11.233, 5.3.11.234, 5.3.11.235, 5.3.11.236, 5.3.11.237, 5.3.11.238, 5.3.11.239, 5.3.11.240, 5.3.11.241, 5.3.11.242, 5.3.11.243, 5.3.11.244, 5.3.11.245, 5.3.11.246, 5.3.11.247, 5.3.11.248, 5.3.11.249, 5.3.11.250, 5.3.11.251, 5.3.11.252, 5.3.11.253, 5.3.11.254, 5.3.11.255, 5.3.11.256, 5.3.11.257, 5.3.11.258, 5.3.11.259, 5.3.11.260, 5.3.11.261, 5.3.11.262, 5.3.11.263, 5.3.11.264, 5.3.11.265, 5.3.11.266, 5.3.11.267, 5.3.11.268, 5.3.11.269, 5.3.11.270, 5.3.11.271, 5.3.11.272, 5.3.11.273, 5.3.11.274, 5.3.11.275, 5.3.11.276, 5.3.11.277, 5.3.11.278, 5.3.11.279, 5.3.11.280, 5.3.11.281, 5.3.11.282, 5.3.11.283, 5.3.11.284, 5.3.11.285, 5.3.11.286, 5.3.11.287, 5.3.11.288, 5.3.11.289, 5.3.11.290, 5.3.11.291, 5.3.11.292, 5.3.11.293, 5.3.11.294, 5.3.11.295, 5.3.11.296, 5.3.11.297, 5.3.11.298, 5.3.11.299, 5.3.11.300, 5.3.11.301, 5.3.11.302, 5.3.11.303, 5.3.11.304, 5.3.11.305, 5.3.11.306, 5.3.11.307, 5.3.11.308, 5.3.11.309, 5.3.11.310, 5.3.11.311, 5.3.11.312, 5.3.11.313, 5.3.11.314, 5.3.11.315, 5.3.11.316, 5.3.11.317, 5.3.11.318, 5.3.11.319, 5.3.11.320, 5.3.11.321, 5.3.11.322, 5.3.11.323, 5.3.11.324, 5.3.11.325, 5.3.11.326, 5.3.11.327, 5.3.11.328, 5.3.11.329, 5.3.11.330, 5.3.11.331, 5.3.11.332, 5.3.11.333, 5.3.11.334, 5.3.11.335, 5.3.11.336, 5.3.11.337, 5.3.11.338, 5.3.11.339, 5.3.11.340, 5.3.11.341, 5.3.11.342, 5.3.11.343, 5.3.11.344, 5.3.11.345, 5.3.11.346, 5.3.11.347, 5.3.11.348, 5.3.11.349, 5.3.11.350, 5.3.11.351, 5.3.11.352, 5.3.11.353, 5.3.11.354, 5.3.11.355, 5.3.11.356, 5.3.11.357, 5.3.11.358, 5.3.11.359, 5.3.11.360, 5.3.11.361, 5.3.11.362, 5.3.11.363, 5.3.11.364, 5.3.11.365, 5.3.11.366, 5.3.11.367, 5.3.11.368, 5.3.11.369, 5.3.11.370, 5.3.11.371, 5.3.11.372, 5.3.11.373, 5.3.11.374, 5.3.11.375, 5.3.11.376, 5.3.11.377, 5.3.11.378, 5.3.11.379, 5.3.11.380, 5.3.11.381, 5.3.11.382, 5.3.11.383, 5.3.11.384, 5.3.11.385, 5.3.11.386, 5.3.11.387, 5.3.11.388, 5.3.11.389, 5.3.11.390, 5.3.11.391, 5.3.11.392, 5.3.11.393, 5.3.11.394, 5.3.11.395, 5.3.11.396, 5.3.11.397, 5.3.11.398, 5.3.11.399, 5.3.11.400, 5.3.11.401, 5.3.11.402, 5.3.11.403, 5.3.11.404, 5.3.11.405, 5.3.11.406, 5.3.11.407, 5.3.11.408, 5.3.11.409, 5.3.11.410, 5.3.11.411, 5.3.11.412, 5.3.11.413, 5.3.11.414, 5.3.11.415, 5.3.11.416, 5.3.11.417, 5.3.11.418, 5.3.11.419, 5.3.11.420, 5.3.11.421, 5.3.11.422, 5.3.11.423, 5.3.11.424, 5.3.11.425, 5.3.11.426, 5.3.11.427, 5.3.11.428, 5.3.11.429, 5.3.11.430, 5.3.11.431, 5.3.11.432, 5.3.11.433, 5.3.11.434, 5.3.11.435, 5.3.11.436, 5.3.11.437, 5.3.11.438, 5.3.11.439, 5.3.11.440, 5.3.11.441, 5.3.11.442, 5.3.11.443, 5.3.11.444, 5.3.11.445, 5.3.11.446, 5.3.11.447, 5.3.11.448, 5.3.11.449, 5.3.11.450, 5.3.11.451, 5.3.11.452, 5.3.11.453, 5.3.11.454, 5.3.11.455, 5.3.11.456, 5.3.11.457, 5.3.11.458, 5.3.11.459, 5.3.11.460, 5.3.11.461, 5.3.11.462, 5.3.11.463, 5.3.11.464, 5.3.11.465, 5.3.11.466, 5.3.11.467, 5.3.11.468, 5.3.11.469, 5.3.11.470, 5.3.11.471, 5.3.11.472, 5.3.11.473, 5.3.11.474, 5.3.11.475, 5.3.11.476, 5.3.11.477, 5.3.11.478, 5.3.11.479, 5.3.11.480, 5.3.11.481, 5.3.11.482, 5.3.11.483, 5.3.11.484, 5.3.11.485, 5.3.11.486, 5.3.11.487, 5.3.11.488, 5.3.11.489, 5.3.11.490, 5.3.11.491, 5.3.11.492, 5.3.11.493, 5.3.11.494, 5.3.11.495, 5.3.11.496, 5.3.11.497, 5.3.11.498, 5.3.11.499, 5.3.11.500, 5.3.11.501, 5.3.11.502, 5.3.11.503, 5.3.11.504, 5.3.11.505, 5.3.11.506, 5.3.11.507, 5.3.11.508, 5.3.11.509, 5.3.11.510, 5.3.11.511, 5.3.11.512, 5.3.11.513, 5.3.11.514, 5.3.11.515, 5.3.11.516, 5.3.11.517, 5.3.11.518, 5.3.11.519, 5.3.11.520, 5.3.11.521, 5.3.11.522, 5.3.11.523, 5.3.11.524, 5.3.11.525, 5.3.11.526, 5.3.11.527, 5.3.11.528, 5.3.11.529, 5.3.11.530, 5.3.11.531, 5.3.11.532, 5.3.11.533, 5.3.11.534, 5.3.11.535, 5.3.11.536, 5.3.11.537, 5.3.11.538, 5.3.11.539, 5.3.11.540, 5.3.11.541, 5.3.11.542, 5.3.11.543, 5.3.11.544, 5.3.11.545, 5.3.11.546, 5.3.11.547, 5.3.11.548, 5.3.11.549, 5.3.11.550, 5.3.11.551, 5.3.11.552, 5.3.11.553, 5.3.11.554, 5.3.11.555, 5.3.11.556, 5.3.11.557, 5.3.11.558, 5.3.11.559, 5.3.11.560, 5.3.11.561, 5.3.11.562, 5.3.11.563, 5.3.11.564, 5.3.11.565, 5.3.11.566, 5.3.11.567, 5.3.11.568, 5.3.11.569, 5.3.11.570, 5.3.11.571, 5.3.11.572, 5.3.11.573, 5.3.11.574, 5.3.11.575, 5.3.11.576, 5.3.11.577, 5.3.11.578, 5.3.11.579, 5.3.11.580, 5.3.11.581, 5.3.11.582, 5.3.11.583, 5.3.11.584, 5.3.11.585, 5.3.11.586, 5.3.11.587, 5.3.11.588, 5.3.11.589, 5.3.11.590, 5.3.11.591, 5.3.11.592, 5.3.11.593, 5.3.11.594, 5.3.11.595, 5.3.11.596, 5.3.11.597, 5.3.11.598, 5.3.11.599, 5.3.11.600, 5.3.11.601, 5.3.11.602, 5.3.11.603, 5.3.11.604, 5.3.11.605, 5.3.11.606, 5.3.11.607, 5.3.11.608, 5.3.11.609, 5.3.11.610, 5.3.11.611, 5.3.11.612, 5.3.11.613, 5.3.11.614, 5.3.11.615, 5.3.11.616, 5.3.11.617, 5.3.11.618, 5.3.11.619, 5.3.11.620, 5.3.11.621, 5.3.11.622, 5.3.11.623, 5.3.11.624, 5.3.11.625, 5.3.11.626, 5.3.11.627, 5.3.11.628, 5.3.11.629, 5.3.11.630, 5.3.11.631, 5.3.11.632, 5.3.11.633, 5.3.11.634, 5.3.11.635, 5.3.11.636, 5.3.11.637, 5.3.11.638, 5.3.11.639, 5.3.11.640, 5.3.11.641, 5.3.11.642, 5.3.11.643, 5.3.11.644, 5.3.11.645, 5.3.11.646, 5.3.11.647, 5.3.11.648, 5.3.11.649, 5.3.11.650, 5.3.11.651, 5.3.11.652, 5.3.11.653, 5.3.11.654, 5.3.11.655, 5.3.11.656, 5.3.11.657, 5.3.11.658, 5.3.11.659, 5.3.11.660, 5.3.11.661, 5.3.11.662, 5.3.11.663, 5.3.11.664, 5.3.11.665, 5.3.11.666, 5.3.11.667, 5.3.11.668, 5.3.11.669, 5.3.11.670, 5.3.11.671, 5.3.11.672, 5.3.11.673, 5.3.11.674, 5.3.11.675, 5.3.11.676, 5.3.11.677, 5.3.11.678, 5.3.11.679, 5.3.11.680, 5.3.11.681, 5.3.11.682, 5.3.11.683, 5.3.11.684, 5.3.11.685, 5.3.11.686, 5.3.11.687, 5.3.11.688, 5.3.11.689, 5.3.11.690, 5.3.11.691, 5.3.11.692, 5.3.11.693, 5.3.11.694, 5.3.11.695, 5.3.11.696, 5.3.11.697, 5.3.11.698, 5.3.11.699, 5.3.11.700, 5.3.11.701, 5.3.11.702, 5.3.11.703, 5.3.11.704, 5.3.11.705, 5.3.11.706, 5.3.11.707, 5.3.11.708, 5.3.11.709, 5.3.11.710, 5.3.11.711, 5.3.11.712, 5.3.11.713, 5.3.11.714, 5.3.11.715, 5.3.11.716, 5.3.11.717, 5.3.11.718, 5.3.11.719, 5.3.11.720,

6. Workflow KPI

Internal Use Only

7. Normative References

- 6123-P1-001
- 6123-P1-002
- 6123-P1-003
- Butadiene circulation and Chiller water system
- Chilled pump operation
- Cooled Ground Plate operation

Internal Use Only

8. Appendix

8.1 Storage tank data sheet

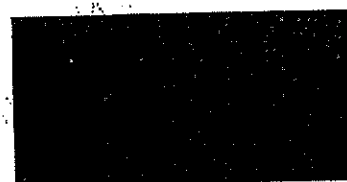
T-4123-01A/B Data

Design Code	ATV (C. 100, V. 10, D. 2, 2018 L&E (H), Design code 12
Manufacturer	Steel Co. Ltd. (S. 11 m, S. 410 J/P, S. 220 J/P)
Current Allowance (CA)	25 mm
Insulation	PTC (PT 100-30 mm)
Wind load	25 m/s
Height	120 mm
Flow	1.2 GPM (30 L/H)
Tank inside diameter	12 meter
Storage Volume	5,811 m ³
Storage Volume (max)	5,811 m ³
Design Liquid Level (H&M)	14.39 m
Design Internal Pressure	0.4 kg/cm ²
Design External Pressure	0.4 kg/cm ²
Design Temperature (max/min)	140/10 °C
Maximum Design Stress	45 °C
Operating Pressure	0.4 kg/cm ²
Operating Temp	45 °C



PTT Global Chemical Public Company Limited
Department Name

W-R-MO-OP-BD-002
Butadiene transfers to ship

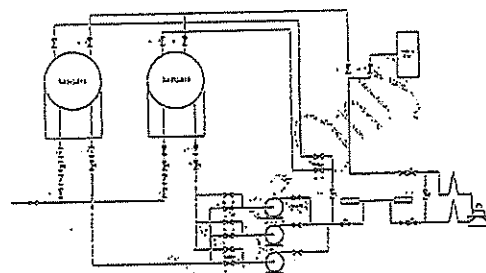


Distribution List

Copy No.	Controller Holder	Location
01	Quality Management - QM&QU	Intranet

3. Roles and Responsibility

4. Workflow



5. Detailed Narrative of Workflow

Introduction

Buridine storage consists of two spheres T-5012-01A and B each having a capacity to receive capacity about 1,800 tons density 640 kg/m³ at temperature 5 °C. The buridine is stored under pressure at temperature about 5 °C. The pressure in the vessel equals the buridine vapor pressure and varies in relation to the temperature of the buridine in the vessel. The design pressure of the buridine storage spheres is 5.0 kg/cm² and design temperature 85 °C.

Lean transfer line

The platform is connected to the offshore facilities by a 4200 m long 10 inch diameter lean pipeline. The pipeline is equipped with block valve one on the platform end and one on the offshore end which can be operated locally or automatically by the emergency shutdown system. Design temperature for pipeline is 50 °C maximum and 25 °C minimum.

Transfer to the Jetty is via the buridine transfer pump P-5012-02A, SR design for a flow rate of 200 T/h at a pressure of 11-41 kg/cm².

Valve loading arm L-5012-01A (See Buridine P&ID operation)

The loading arm L-5012-01A is hydraulically operated. All valves are equipped with time delay devices. When anticipated flow will be equal both warning and shutdown signals in the event of a total system movement occurs a pre-determined angle. The arm has a hydraulically operated valve which is mechanically linked to a second valve on the other side of the quick release coupling. A hydraulically powered emergency release coupling is also an integral part of the loading arm assembly. A minute vapor return line transfers the displaced vapor from the ship to the storage spheres and back.

S1 Preparation

- Check schedule of export plan and production information of vessel
- Check that all relevant documents have been submitted completely
- Jetty and Vessel equipment and transfer signal has been tested and be ready for export
- Make an appointment with assigned surveyor to take sample buridine from storage
- 11th before export

S2 Valves Setup

- After the vessel completes berthing at Jetty Loading master and related staff will perform
- SSOL with Chief Officer and agree of loading plan including any agreement that comply with Jetty regulation
- Surveyor check condition of ship's tank before loading
- Loading Master confirms with chief officer that the vessel is ready for loading
- BTF and Jetty's up valves as following

Tag	Description	Status

S-002 S-001 XV-001	Valves on Jetty	Close
S-002 XV-002	Valves on Jetty	Open
S-101 S-119 S-120	Subsea P-5012-02A SR	Open
S-112 S-123 S-124	Discharge P-5012-02A SR	Open depends on running pump
S-154 S-155	Block valves at P-5012-02A SR	Open
S-010	Block valves min flow to 0503-01A	Open
S-114 S-115	Block valves at P-5012-02A SR	Open

For export from T-5012-01A

Tag	Description	Status
S-002 S-010 XV-002	Valves on Jetty	Close
S-011 XV-001	Valves on Jetty	Open
S-106 S-117 S-123	Subsea P-5012-02A SR	Open
S-112 S-123 S-124	Discharge P-5012-02A SR	Open depends on running pump
S-154 S-155	Block valves at P-5012-02A SR	Open
S-010	Block valves min flow to 0503-01A	Open
S-114 S-115	Block valves at P-5012-02A SR	Open

Transfer line to Jetty

Tag	Description	Status
S-002 S-001 XV-001, XV-002, XV-003 S-074	Block valves liquid transfer line to Jetty	Open
S-203	Block valves at RDV-01A	Fully keep close 1st fill
S-325	Block valves at RDV-017 vapor line	Close
S-020 S-027 S-028	Block valves vapor line to tank	Open
S-029 S-108 S-171	Block valves vapor return to tank	Close

ESV012,ESV013,ESV016 | ESV016 | Open

- Connect loading arm to ship manifold and then service FERC and open double ball valves
- Keep close position of S-252 as block valve of ROV014 in (Close ship
- Keep close position of S-252 as block valve of ROV017 for release pressure from ship
- When the loading up to full and close block valves returning to storage tanks to prevent contamination

5.3 Transfer made for butane

- Select mode of transferring or circulation tank at "Transfer tank mode" and choose the right tank to be transferred
- By pass and open S3ROV020
- Send "Transfer request" to Jety
- When loading process confirm readiness then send "Transfer Permission" back to BTF
- After ROV014, ROV017 open fully, DCS HMI will access into "Transfer mode" and give start permission to transfer pump P4512-02A,ER
- Decrease by pass of S3ROV020 to set normal valve back to ESD mode loading

ID	Description	Status
S3ROV020	Remote operator valve BTF side	Open
S3ROV014	Remote operator valve Jety side	Open
S3ROV017	Remote operator valve Jety side	Open
S3ROV018	Remote operator valve Jety side	Close

5.4 Fillin full tank to Jety transfer line

- Point out condition and level of storage tank before start fill in butane into Jety transfer line
- Set PIC001 minimum flow control valve to auto mode which set point will change to 50 m3/hr
- Set PV005 to manual mode and keep close position
- BTF operator request P4513-02A,B to be ready for loading. See Control pump operation
- Confirm to Jety to be ready for loading
- Start pump P4513-02A,B and open discharge valve slowly until they open
- Adjust pressure of PV005 to increase rate of filling and maintain rate not more than 50 m3/hr

- Jety operator monitor transferline pressure from PIC041 at Jety side. Jety operator notify BTF when pressure reaches to 14.5 kg/cm2 or no flow to Jety by monitoring PIC045. PV029 will open to control minimum flow rate of pump at setpoint 40 m3/hr.
- Point out condition and level of storage tank after full condition

5.5 Loading finished to ship

- Load up matter given notice to the vessel and confirm readiness of the vessel
- Operator Jety open S553 slowly to commence loading butane to ship
- Jety operator monitor pressure of transferline and pressure of Jety tank structure
- Fully open S553 and inform BTF to increase flow rate step by step
- BTF increase flow rate by opening PV005 to maximum rate at ship requested. P4512-02 has operating flow rate 150 m3/hr each pump and maximum flow rate for loading is about 300 m3/hr.

Subject of minimum flow PIC001 in auto mode will change to 120 m3/hr when P4517-02 are running in auto mode. See Control pump operation.

- Panel man keep monitoring condition of loading process and record to log sheet hourly
- Panel man keep monitoring pressure of storage tank which not be less than 0.5 kg/cm2 to prevent equipment of emergency to transfer pump. Whenever pressure of butane storage tank tends to be below 0.5 kg/cm2, Panel man should consider to decrease loading rate or stop loading by opening of PV0223-02A,B
- Check with panel man when butane loading is nearly maximum quantity
- Decrease flow rate step by step and confirm to stop loading when quantity reach to storage tank by ship side
- Panel man confirm to stop pump one by one and inside normal shutdown pump to DCS by HMI operation
- Point out condition and level tank after complete loading

5.6 Empty loading ship

- Line up valves of cross over line of loading arm between ship and vaporizer by opening S3ROV018 and S-318
- Inform ship chief officer to start compressor for flushing loading arm through vaporizer and transfer line to ship tank
- Keep flushing at least 15 minute and check product detector of unburned butane alarm then empty
- Recall ship chief officer to stop compressor for flushing and close ship manifold
- Jety operator release pressure from loading arm and purging vaporizer for emptying
- After surveyor complete calculation and figure aspect loading matter confirm to be able to disconnect loading arm

- Jety operator disconnect loading arm and confirm to store position
- After complete loading activity keep balance pressure of Jety line to store tank

5.7 Investigate shutdown

5.7.1 At Jety side will be shut down at following condition

- Self or "Shutdown Mode" by DCS HMI
- ROV014, ROV017 not opened
- ESV012 & ESV016 not opened
- PSH026 25 kg/cm2g

5.7.2 At BTF side will be shutdown at following condition

- L4LL 650-004 7000 mm (50%L) activated P4511-02A stop
- L5D-051 Opened and L5D-050 closed activated P5522-02A stop
- L4LL 052-004 7000 mm (50%L) activated P5523-02A stop
- L5D-053 Opened and L5D-052 closed activated P5523-02B stop
- L4LL 052-004 7000 mm (50%L) activated P5523-02B stop
- L5D-055 Opened and L5D-054 closed activated P5523-02B stop
- Activated P5501 ESD Mode

6. Workflow KPI

10-20-01

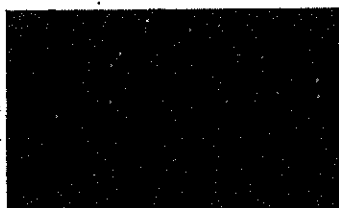
MEMPHIS



PTT Global Chemical Public Company Limited
Department Name . . .

W-(R-MO-OP)-BD003

Butadiene circulation and Chilled water system



Distribution List

Copy No.	Controller/Holder	Location
01	Quality Management, O-QM OU,	Intranet

[illegible]

Table of Contents

	Page
1. Purpose/Objective.....	1
2. Scope.....	2
3. Roles and Responsibility.....	3
4. Workflow.....	4
5. Detailed Narrative of Workflow.....	6
6. Workflow KPI.....	12
7. Normative References.....	13
8. Appendix.....	14
8.1 Terms and Definitions.....	Error! Bookmark not defined.
8.2 Other Supporting Information.....	Error! Bookmark not defined.
8.3 Implementation Plan.....	Error! Bookmark not defined.

1. Purpose/Objective

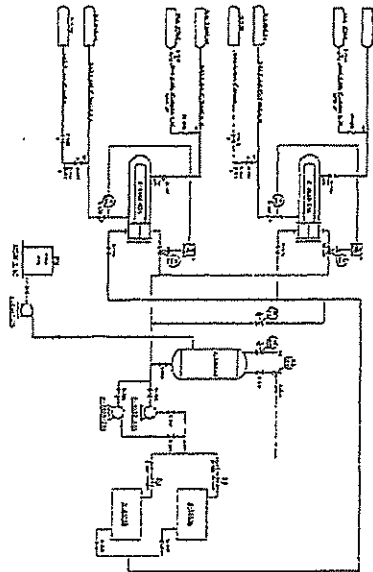
The purpose of this procedure is to ensure the steps to be taken for the safe and efficient butane attention and tank water system.

2. Scope

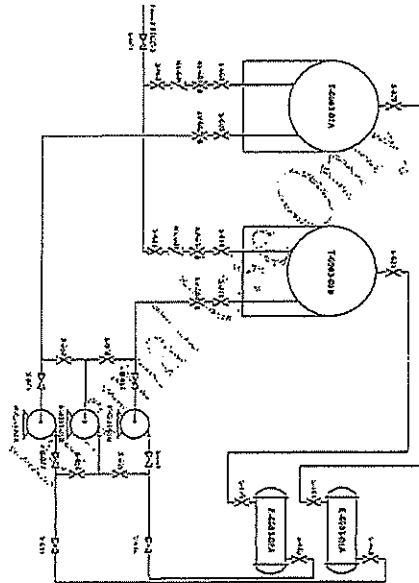
This procedure uses the following symbols to draw the operators attention to steps in the procedure that are consistently important or may lead to safety hazards if performed incorrectly.

3. Roles and Responsibility

4. Workflow



Revision No. after No. / Date: Effective Date. Copy No. 01 Page 4 of 6



Revision No. after No. / Date: Effective Date. Copy No. 01 Page 5 of 6

5. Detailed Narrative of Workflow

5.1 Introduction

For indirect cooling system, uses a chiller unit system to cool Burdene a 17-Collum Chloride solution is provided as Burdene refrigerant. These steps should be followed when temperature of Burdene in Burdene Tank, T-6000A/B, higher than 10°C. T/Ch: 01, T/Ch: 02, T/Ch: 03 for T-6000A/B.

- 5.1.1 To avoid exposure of calcium chloride to the atmosphere, refrigerant formation of calcium chloride. Nitrogen 1.2 kg should be blanketed into chiller expansion drum (E-6000A/B). Operating pressure set point at 1 bar abs.
- 5.1.2 The chilled water is distributed by pump P-6000A/B to the refrigeration package. Package (B-6000A/B) and shaft seal of Burdene Cooler (E-6000A/B) and water is circulating chiller water in the system.
- 5.1.3 Nitrogen contained in chilled water loop with nitrogen condenser which is 0.01/0.03 m³/hr and pressure 4.2 kg.
- 5.1.4 Start the refrigeration unit by following the vendor package's procedure. After the chilled water pass through the refrigeration package, the temperature will be changed from 4°C to 7°C.
- 5.1.5 Then the 7°C of chilled water will be cooled Burdene from 6°C to 2°C at Burdene Cooler (E-6000A/B) and T/Ch: 03.

5.2 Storage Tank (T-6000A/B)

Burdene Tank should be kept at 5-10°C. High temperature shall be set at 10°C. T/Ch: 01 for T-6000A, and T/Ch: 02 for T-6000B.

5.3 Circulation Pump (P-6000A/B)

Circulation pump P-6000A/B is used for circulating Burdene from T-6000A/B pass through Burdene cooler (E-6000A/B). Circulation pump P-6000B is used for circulating Burdene from T-6000B pass through Burdene cooler (E-6000B). A spare circulation pump P-6000C is installed for P-6000A/B or P-6000B failure.

5.4 Chiller (E-6000A/B)

Temperature control of Burdene shall be used for control flow rate of chilled water by T/Ch: 01 and control flow rate of chilled water pass through T/Ch: 02 for E-6000A/B set point of temperature alarm high 10°C. T/Ch: 02 will control flow rate of chilled water pass through T/Ch: 03 for E-6000B set point of temperature alarm high 10°C. T/Ch: 03 will control flow rate of chilled water to pass chilled water package set point of flow rate 28 m³/hr.

5.5 Chiller Expansion Drum (E-6000A/B)

Buffer tank design for functioning buffer and provides buffer time for the cooling system in the event of power trip – very useful for temperature sensitive applications. The normal level of chilled water in drums is about 500-600 mm (normal liquid level). For indirect cooling system, use a chilled water system to cool Burdene a 17-Collum of calcium chloride is provided as Burdene cooler (E-6000A/B) and T/Ch: 03.

Revision No. after No. / Date: Effective Date. Copy No. 01 Page 6 of 6

5.2 Chiller Water Package operation

Local Mode

1. At manual water local panel, push mode selector switch to Local position to operate XV-042 for B-6000A/BVCH-01 panel or XV-047 for B-6000B/VCH-02 panel.



2. Push selector switch to OPEN position on VCH-01 to open XV-042 or on VCH-02 to open XV-047.
3. Check status of JCV, XV-042 or XV-047 show opening. Red light lamp status on control panel.
4. Start chilled water pump P-6000A/B or R from LCS panel or Remote from DCS and slowly open discharge valve until full open.



When start stop P-6000A/B from LCS panel, MCC mode selector must be selected to Manual position.

5. Adjust flow rate of water water via FV-015 by entering auto setpoint of FV-015 to 84 m³/hr.
6. Check status of chiller package from Tracer panel before start.
7. Start S-6000A or B-6000B by pressing Auto setpoint on Tracer local panel.



8. While B-6000A or B-6000B is running, add the temperature set point 2°C on Tracer panel.
9. Select operation case from DCS on Chiller Expansion Drum page for check up case of local mode ending. As follows:

- 9.1 Case "A" Calculation Tank A at 100 – Max 68 m³/hr and Tank B at 50 – Max 24 m³/hr.
- 9.2 Case "B" Calculation Tank B at 100 – Max 68 m³/hr and Tank A at 50 – Max 24 m³/hr.

Revision No. after No. / Date: Effective Date. Copy No. 01 Page 7 of 6

10 Workflow KPI

11 Normative References

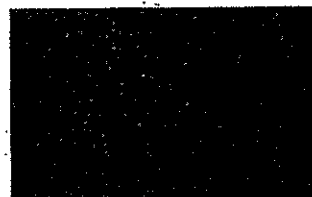
- G932-FI-001
- G932-FI-002
- G932-FI-003
- G932-FI-004
- G932-FI-005
- G932-FI-006
- G932-FI-007
- G932-FI-008
- G932-FI-009
- G932-FI-010
- G932-FI-011
- G932-FI-012
- G932-FI-013
- G932-FI-014
- G932-FI-015
- G932-FI-016
- G932-FI-017
- G932-FI-018
- G932-FI-019
- G932-FI-020
- G932-FI-021
- G932-FI-022
- G932-FI-023
- G932-FI-024
- G932-FI-025
- G932-FI-026
- G932-FI-027
- G932-FI-028
- G932-FI-029
- G932-FI-030
- G932-FI-031
- G932-FI-032
- G932-FI-033
- G932-FI-034
- G932-FI-035
- G932-FI-036
- G932-FI-037
- G932-FI-038
- G932-FI-039
- G932-FI-040
- G932-FI-041
- G932-FI-042
- G932-FI-043
- G932-FI-044
- G932-FI-045
- G932-FI-046
- G932-FI-047
- G932-FI-048
- G932-FI-049
- G932-FI-050
- G932-FI-051
- G932-FI-052
- G932-FI-053
- G932-FI-054
- G932-FI-055
- G932-FI-056
- G932-FI-057
- G932-FI-058
- G932-FI-059
- G932-FI-060
- G932-FI-061
- G932-FI-062
- G932-FI-063
- G932-FI-064
- G932-FI-065
- G932-FI-066
- G932-FI-067
- G932-FI-068
- G932-FI-069
- G932-FI-070
- G932-FI-071
- G932-FI-072
- G932-FI-073
- G932-FI-074
- G932-FI-075
- G932-FI-076
- G932-FI-077
- G932-FI-078
- G932-FI-079
- G932-FI-080
- G932-FI-081
- G932-FI-082
- G932-FI-083
- G932-FI-084
- G932-FI-085
- G932-FI-086
- G932-FI-087
- G932-FI-088
- G932-FI-089
- G932-FI-090
- G932-FI-091
- G932-FI-092
- G932-FI-093
- G932-FI-094
- G932-FI-095
- G932-FI-096
- G932-FI-097
- G932-FI-098
- G932-FI-099
- G932-FI-100

12 Appendix



PTT Global Chemical Public Company Limited
Department Name

W-R-MO-OP-BD006
Butadiene truck loading and weigh
scale operation



Distribution List

Copy No.	Controller/Holder	Location
01	Quality Management (Q.M.O.U.)	Intranet

Amendment List

[illegible]

Table of Contents

	Page
1. Purpose/Objective.....	1
2. Scope.....	1
3. Roles and Responsibility.....	1
4. Workflow.....	2
5. Detailed Narrative of Workflow.....	3
6. Workflow KPI.....	3
7. Normative References.....	3
8. Appendix.....	3
8.1 Terms and Definitions.....	Error! Bookmark not defined.
8.2 Other Supporting Information.....	Error! Bookmark not defined.
8.3 Implementation Plan.....	Error! Bookmark not defined.

1. Purpose/Objective

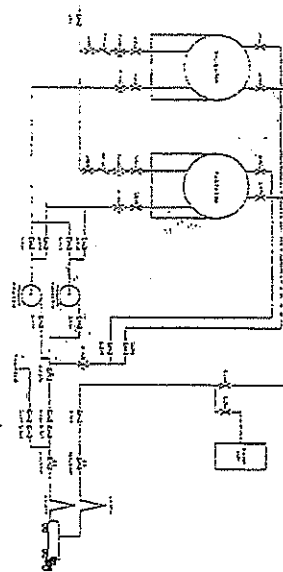
The purpose of this procedure is to ensure the steps to be taken for the safe and efficient operation of the lift, hoisting and weighing scale operation.

2. Scope

This procedure uses the following symbols to draw the operators attention to steps in the procedure that are particularly important or may lead to safety hazards if performed incorrectly:

3. Roles and Responsibility

4. Workload



5. Detailed Narrative of Workflow

5.1 Preparation

- Check schedule and work order from plant area/canal of Butadene truck loading plan
- Ensure butadene truck loading facilities are ready for service

5.2 Entering to butadene truck station

- After truck arrival to BTF area, it shall be inspected for requirement according to safety regulation of plant by safety staff
- Controlled AGT operator navigates truck to the butadene truck loading station
- After truck completes parking on weight scale, ensure truck dual stop lights and apply parking break. Use logs to insert under wheels of truck if parking chocking
- Bring the starting key to keep at being house during loading
- STF operator enquires information from truck driver to ensure whether truck condition is be ready for loading cargo and confirm work order is correct
- STF operator checks dew point from tank car, the value should be less than -40 °C DP
- Connect ground wire from tank car to grounding socket of truck station provided
- Connect liquid and vapor line of loading gun to tank car
- Check to ensure there is no leak on junction connection

5.3 Valves line up

- Butadene loading to truck station should be discharged from the tank which has been transferring to ship
- Butadene vapor return from truck shall be line up through vapor line of loading arm and return to storage tanks to prevent high pressure at truck during loading

Driver from T-4513-01A, T-4513-01B

S-001-S-011	Control T-4513-01A, T-4513-01B	Open
T-4513-01A	Control Valve from T-4513-01A, T-4513-01B	Open
S-113-S-110	Support P-4513-01A, P-4513-01B	Open
S-113-S-110	Discharge P-4513-01A, P-4513-01B	Open
S-113-S-110	Block Valve of P-4513-01A	Open
S-113-S-110	Block Valve of P-4513-01B	Open
S-113-S-110	Line from return to T-4513-01A, T-4513-01B	Open

Revision No. / Rev. No. : Copy No. 01 Page 3 of 8
Date / Effective Date :

S-001-S-011	Block Valve to truck station	Open
S-113-S-110	Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B	Open
S-113-S-110	Control Valve from T-4513-01A, T-4513-01B	Open
S-113-S-110	Control Valve from T-4513-01A, T-4513-01B	Open
S-113-S-110	Control Valve from T-4513-01A, T-4513-01B	Open

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

S-113-S-110 Block Valve from T-4513-01A, T-4513-01B

- Increase loading rate to 100% by starting of P-4513-01A. Maximum loading rate is 10 m3/hr
- Control discharge pressure about 3.5 kg/cm2
- Pressure at truck station about 3.5 kg/cm2. Stop P-4513-01A
- Field operator at truck station keep monitoring at truck condition during loading operation
- Batch will stop automatically in normal operation by the following
 - Flowmeter of P-4513-01A reach to set point (SP)
 - Weight of P-4513-01A reach to set point (SP)
 - Operator stop batch manually
- When batch control is stopped by interlock, signal in batch completion will send shutdown command to close P-4513-01A and stop P-4513-01A at R automatically
- STF field operator print out outbound weighing slip after complete loading butadene to truck
- Design on weight ticket with truck driver and load truck out of truck station

5.7 Interlock protection in stop batch control as following

- Loading arm emergency
 - CSXV031A-4513-01A/01B status
 - ESD push button activate
 - Gas detector alarm
 - Alarm 4513-01A-ESD to stop P-4513-01A
- ESD interlocking from 4513-01A and 4513-01B to stop batch control

5.8 Truck weighing and weigh scale operation

- 5.8.1 Open WinWeigh 37 software and enter user ID and password to login program as below
 - User operator
 - Password open
- 5.8.2 Drive truck onto weight scale for inbound weighing
- 5.8.3 From user interface choose "Weighing" from program
- 5.8.4 Enter or choose items from the form provided

5.8.4.1 Choose type of weighing

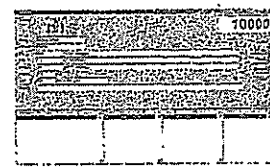
5.8.4.2 Enter truck registration number

5.8.4.3 Enter customer name

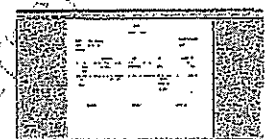
5.8.4.4 Enter product name

5.8.4.5 Other information required

5.8.5 Wait weight scale show steady value and then click "Save" to record inbound weighing information



5.8.6 Click on the "Exit" button to exit the program and the data will be saved into the database



5.8.7 After loading butadene to truck, the DCS batch control sequence

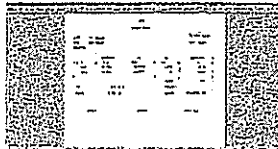
5.8.8 After complete loading, open "Weighing" interface and then select

item from register number column to open weighing outboard form

5.8.9 Wait weight scale show steady value and click "Save" to record outbound weighing



3.8.16 Print out report of the program via the computer screen



3.8.17 Check "End" to stop the program

6 Workflow KPI

7 Normative References

- 3115-PI-001
- 3115-PI-002
- 3115-PI-003

8 Appendix