



Power plug management in Turnaround

Turnaround Management Division



Best Practice Member of Turnaround Management Division



Noppaluk Arukpojchong
Leader
Age 29 Work 6 years



Anek Rujirachartkul
Adviser
Work 22 years



Chaturon Yurawan
Member
Age 23 Work 1 year



Klot Boonyawattana
Deputy leader
Age 35 Work 6 years



Benchaporn Poomlumjiek
Secretary
Age 24 Work 1 year



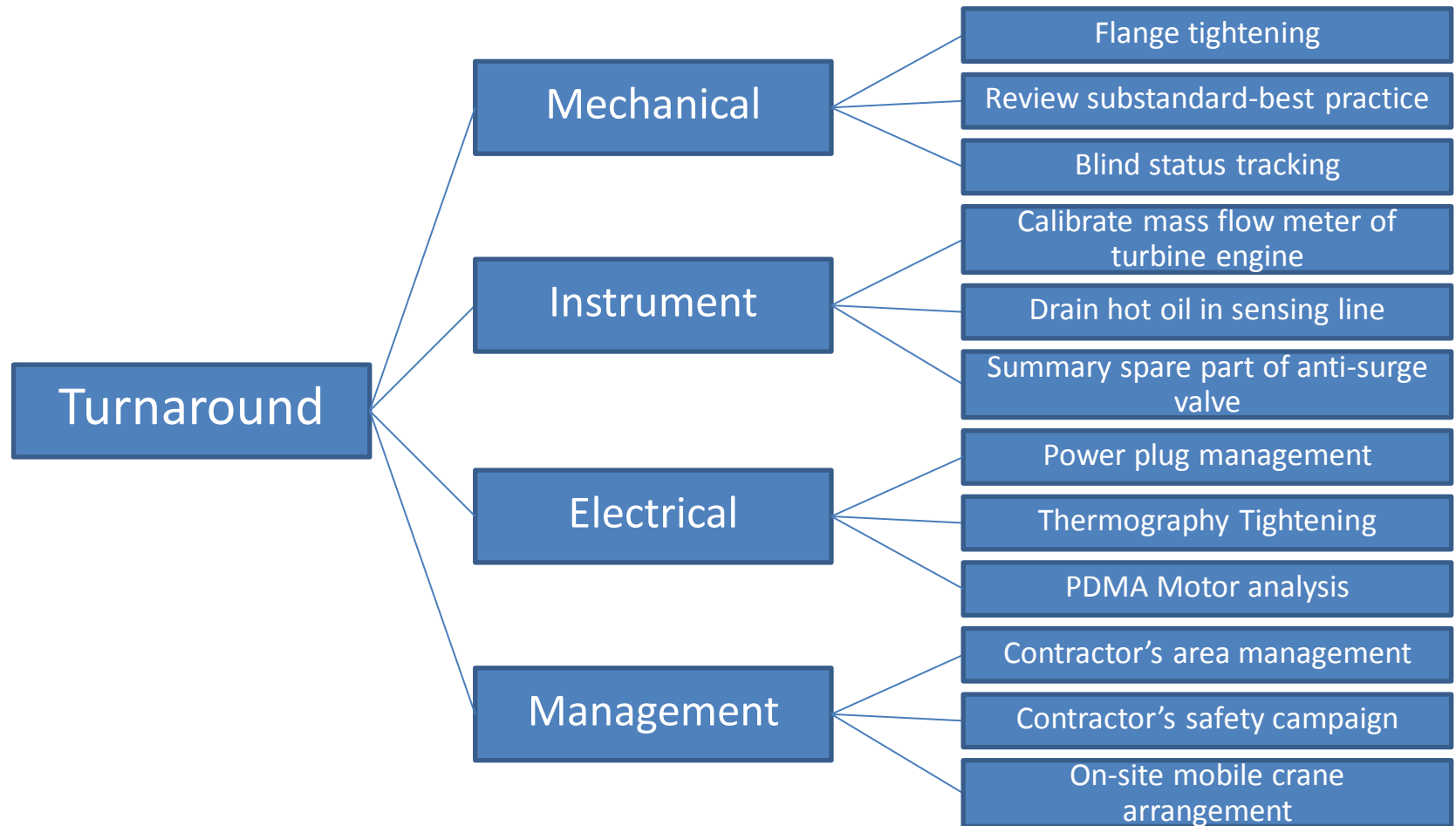
Methar Pornsuksawang
Member
Age 22 Work 1 year

1 Challenge Target to develop division

**Zero delay time in
turnaround**

2 List knowledge map and priority

2.1 (Knowledge Map)



2.2 Division's Knowledge Audit

No.	Knowledge topic	Score	Knowledge source
TA-01	Flange tightening	96	MR.KLOT
TA-02	Review substandard-best practice	144	MR.CHATURON
TA-03	Blind status tracking	72	MR.KLOT
TA-04	Calibrate mass flow meter of turbine engine	32	MISS BENCHAPORN
TA-05	Drain hot oil in sensing line	64	MR.METHAR
TA-06	Summary spare part of anti-surge valve	32	MR.METHAR
TA-07	Power plug management	540	MR.NOPPALUK
TA-08	Thermography Tightening	96	MR.NOPPALUK
TA-09	PDMA Motor analysis	48	MR.NOPPALUK
TA-10	Contractor's area management	48	MR.KLOT
TA-11	Contractor's safety campaign	96	MR.CHATURON
TA-12	On-site mobile crane arrangement	48	MR.KLOT

2.3 Division's Knowledge Audit criteria

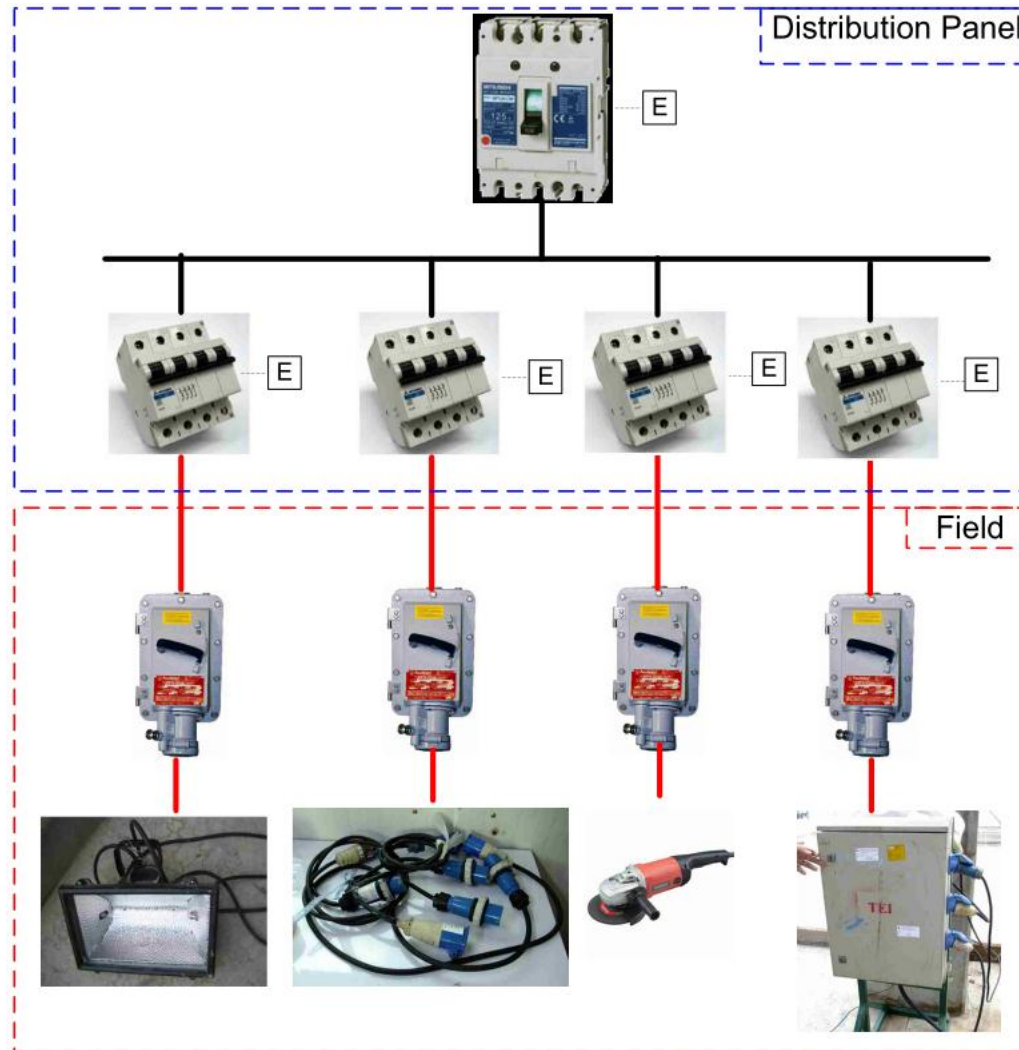
Score topic	Score description	10	8	6	4	2
Frequency in each year	Frequency of problem in Turnaround in each year	>20	16-20	11-15	6-10	1-5
Loss in each	Loss of problem in each	>5,000,000	1,000,000-5,000,000	500,000-999,999	100,000-499,999	<100,000
Urgently of knowledge	Use experience and knowledge to estimate that must be clarify and utilize it urgently	1 month	3 month	6 month	1 year	2 year

3 Create, Share and Manage to apply and develop Best Practice

Due to every Turnaround always has Delay time problem in Power plug trip. At that time most of Power supply will shutdown to maintenance. So electrical equipment that use in Turnaround such as drill, grinding wheel that must be connect with power plug include night ship work that will use power plug to supply lighting .So if power plug trip, maintenance work that use power plug will stop until power plug problem will be solve. Finally power plug problem will affect to turnaround and plant start up delay moreover Production cannot be on plan

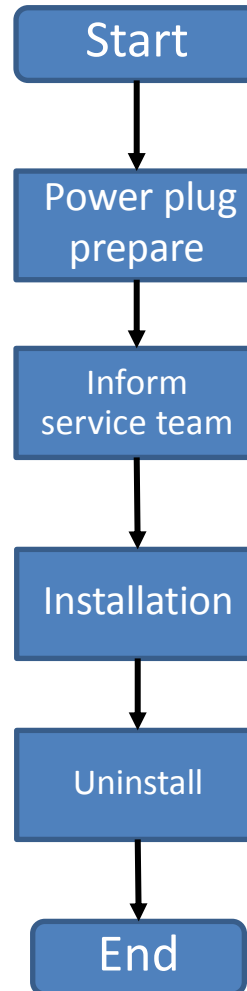


Power Plug

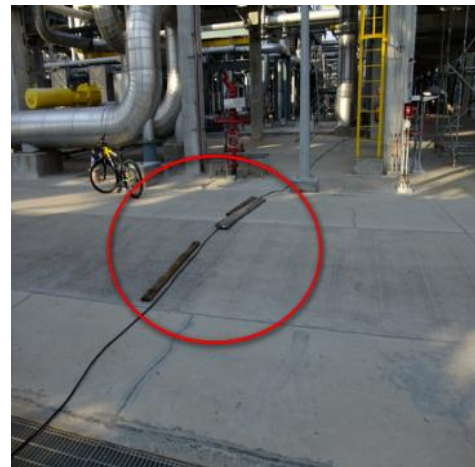
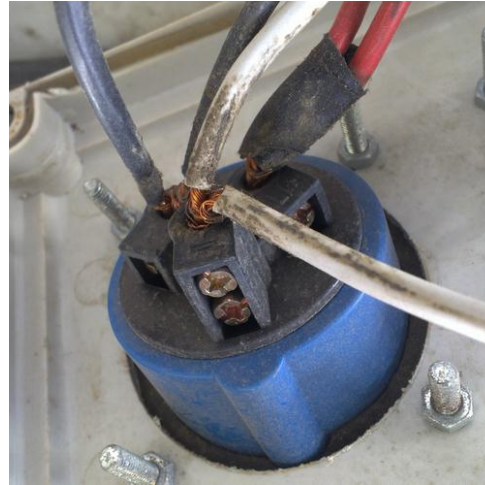


3 Create, Share and Manage to apply and develop Best Practice

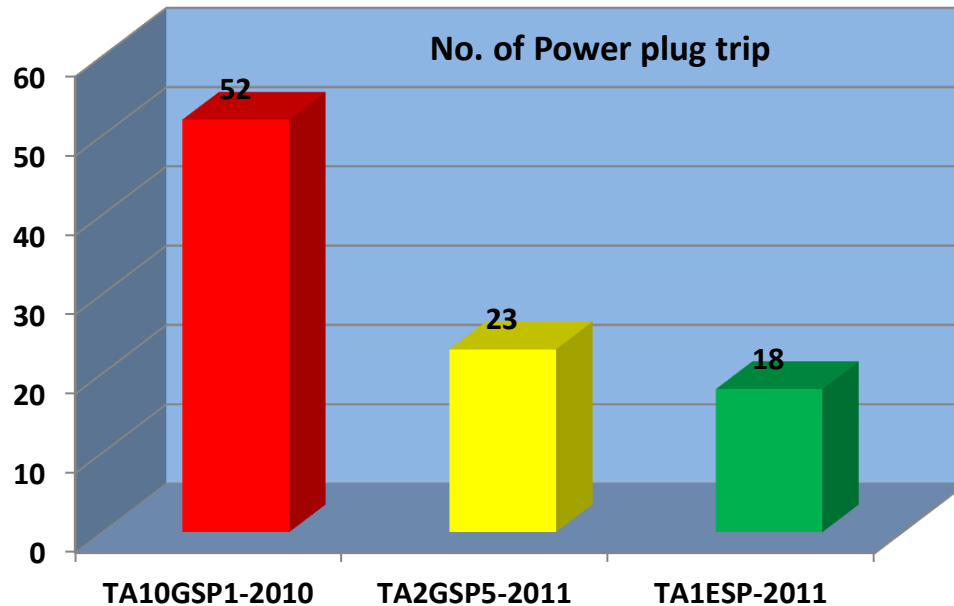
☐ *3.2 Detail of Old Practice*



Problem Before Improvement

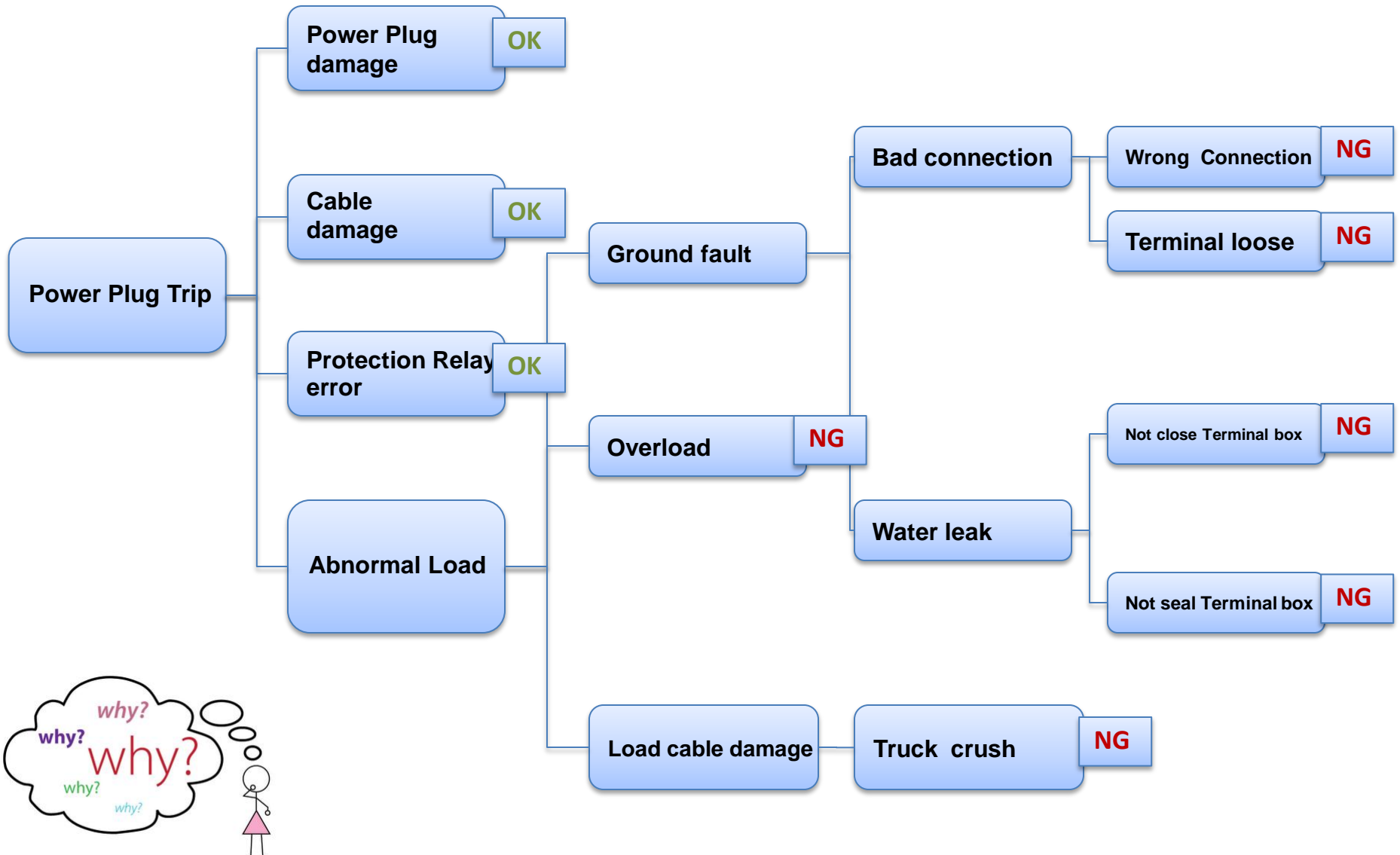


Current Situation



Note : Information from Electrical service team in each Turnaround

Why-Why Analysis



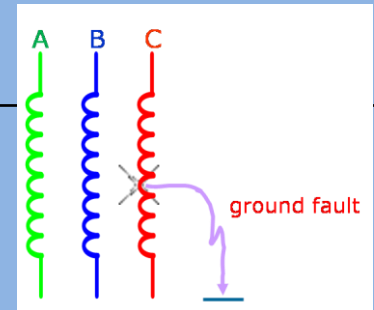
Problem 1 : Load terminal of contractor bad connect

Reason : Ground fault.

How to prove : Check Load terminal connection of Contractor.



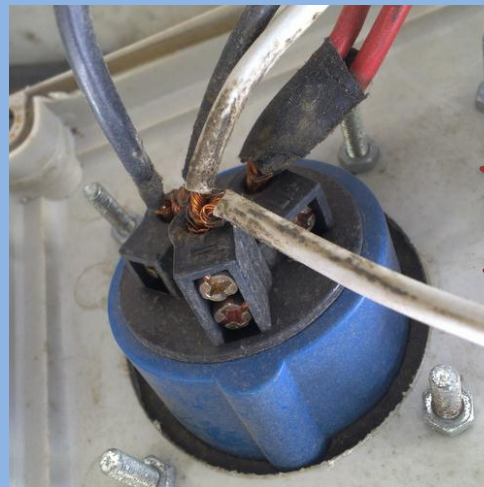
Result : Not connect load follow PTT standard.



Problem 2 : Terminal cable of contractor loose

Reason : Terminal cable of contractor loose.

How to prove : Check terminal cable and tighten contractor load.



Result : Not connect load follow PTT standard.

Problem 3 : Terminal box of contractor not close

Reason : Terminal box of contractor don't close that water leak into it and ground fault finally.

How to prove : Check terminal box of contractor close tight



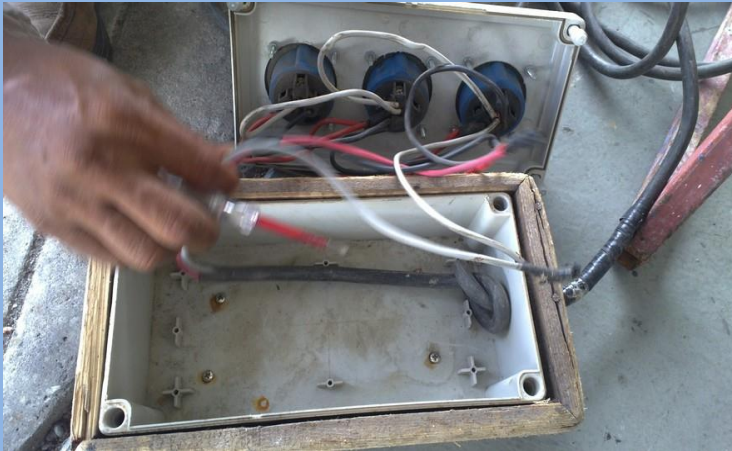
Found

Result : Found terminal box of contractor don't close that water leak into it and ground fault finally.

Problem 4 : Not seal terminal box

Reason : Terminal box of contractor don't seal to protect water and rain such as power plug box.

How to prove : Check seal of terminal box or power plug box



Found

Result : terminal box or power plug box don't seal by silicone that water leak into it and ground fault finally.

Problem 5 : Overload

Reason : Power plug overload

How to prove : Check load connection of contractor



Found

Result : Power plug overload

Problem 6 : Cable damage from truck crush

Reason : Cable damage when truck crush

How to prove : Check cable lay in road that protect truck crush

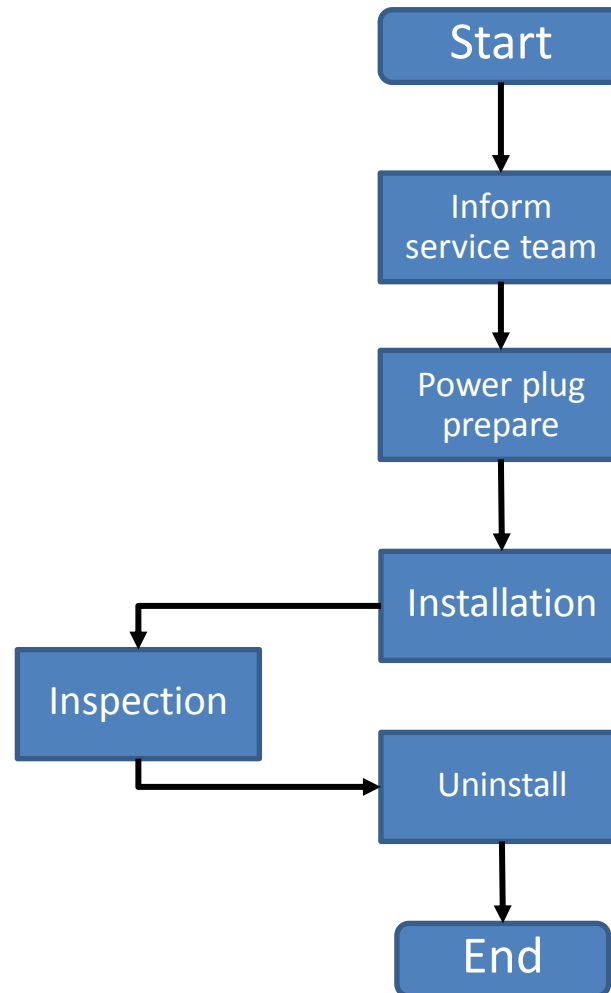


Found

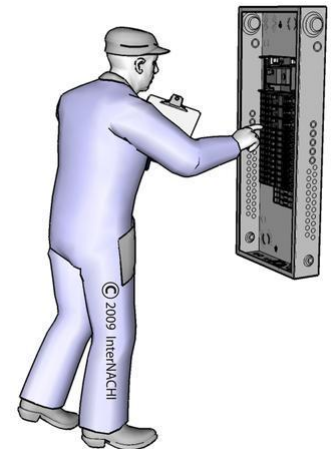
Result: Protection equipment cannot protect cable from truck crush

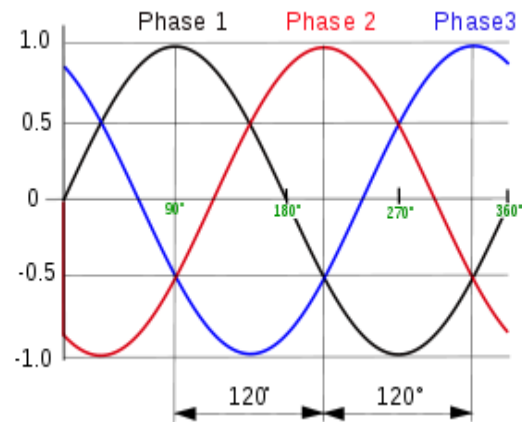
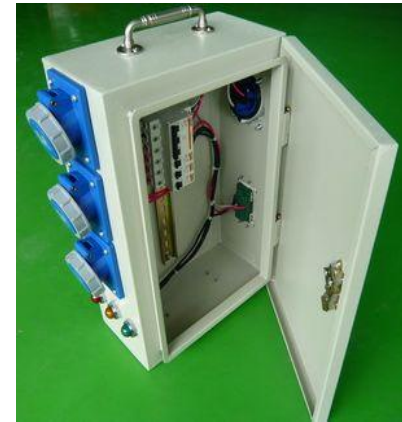
3 Create, Share and Manage to apply and develop Best Practice

❑ 3.3 Detail of New Practices after develop to Best Practice



dreamstime.com





Result

	No. of Power Plug Trip in Turnaround															T o t a l
	1 May 55	2 May 55	3 May 55	4 May 55	5 May 55	6 May 55	7 May 55	8 May 55	9 May 55	10 May 55	11 May 55	12 May 55	13 May 55	14 May 55	15 May 55	
TA GSP6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



RESULT

GSP Electrical Equipment Standard

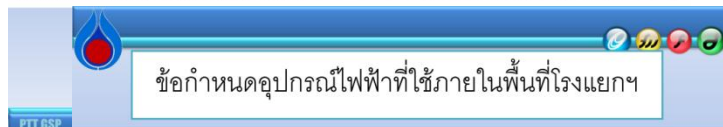
STANDARDS



GSP

กฎระเบียบการใช้ไฟฟ้าภายใน GSP

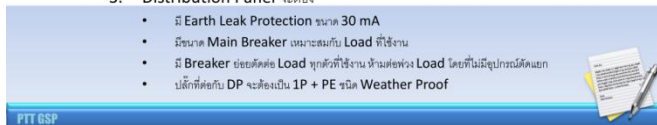
Turnaround Management
Division



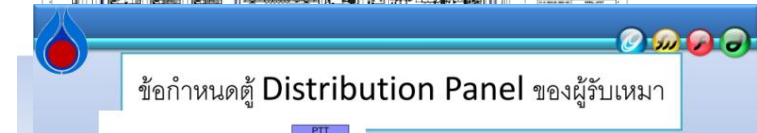
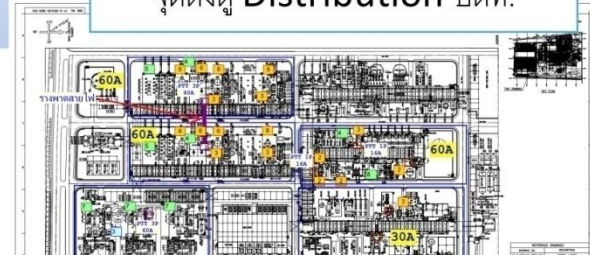
ข้อกำหนดอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ภายในพื้นที่โรงแยกฯ

- ผู้รับเหมาจะต้องแจ้งรายละเอียดหรือพื้นที่แสดงชื่อบริษัทที่ตัว อุปกรณ์ไฟฟ้า (Plug ไฟ , Distribution Panel)
- อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้งานจะต้องอยู่ในสภาพดีและผ่านการตรวจสภาพจาก ปตท.
 - ปลั๊กไฟ/ปลั๊กพ่วง
 - สายไฟ
 - โคมไฟ/Spotlight
 - ตู้ Distribution Panel
 - Junction Box
 - Converter Transformer 220VAC > 24VDC
 - เครื่องเจีย/ผู้เชื่อม/เครื่องอุดรู
- Distribution Panel จะต้อง
 - มี Earth Leak Protection ขนาด 30 mA
 - มีขนาด Main Breaker เหมาะสมกับ Load ที่ใช้งาน
 - มี Breaker ย่อยต่อ Load ทุกตัวที่ใช้งาน จำนวนของ Load โดยที่ไม่มีอุปกรณ์ติดแยก
 - ปลั๊กที่ติดกับ DP จะต้องเป็น 1P + PE ชนิด Weather Proof

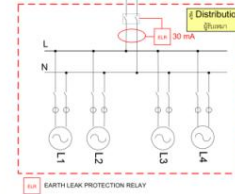
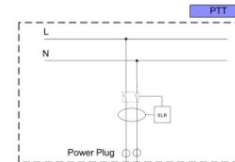
โรงงานก๊าซธรรมชาติ ระยอง	
อนุญาตให้เข้าทำงานในเขตอันตราย เขตอันตรายภายในพื้นที่อันตราย	
อุปกรณ์: <input type="text"/>	
วันที่: <input type="text"/>	วันที่: <input type="text"/>
ชื่อ: <input type="text"/>	ชื่อ: <input type="text"/>
ผู้ตรวจ: <input type="text"/>	



จุดติดตั้ง Distribution ปตท.



ข้อกำหนดตู้ Distribution Panel ของผู้รับเหมา

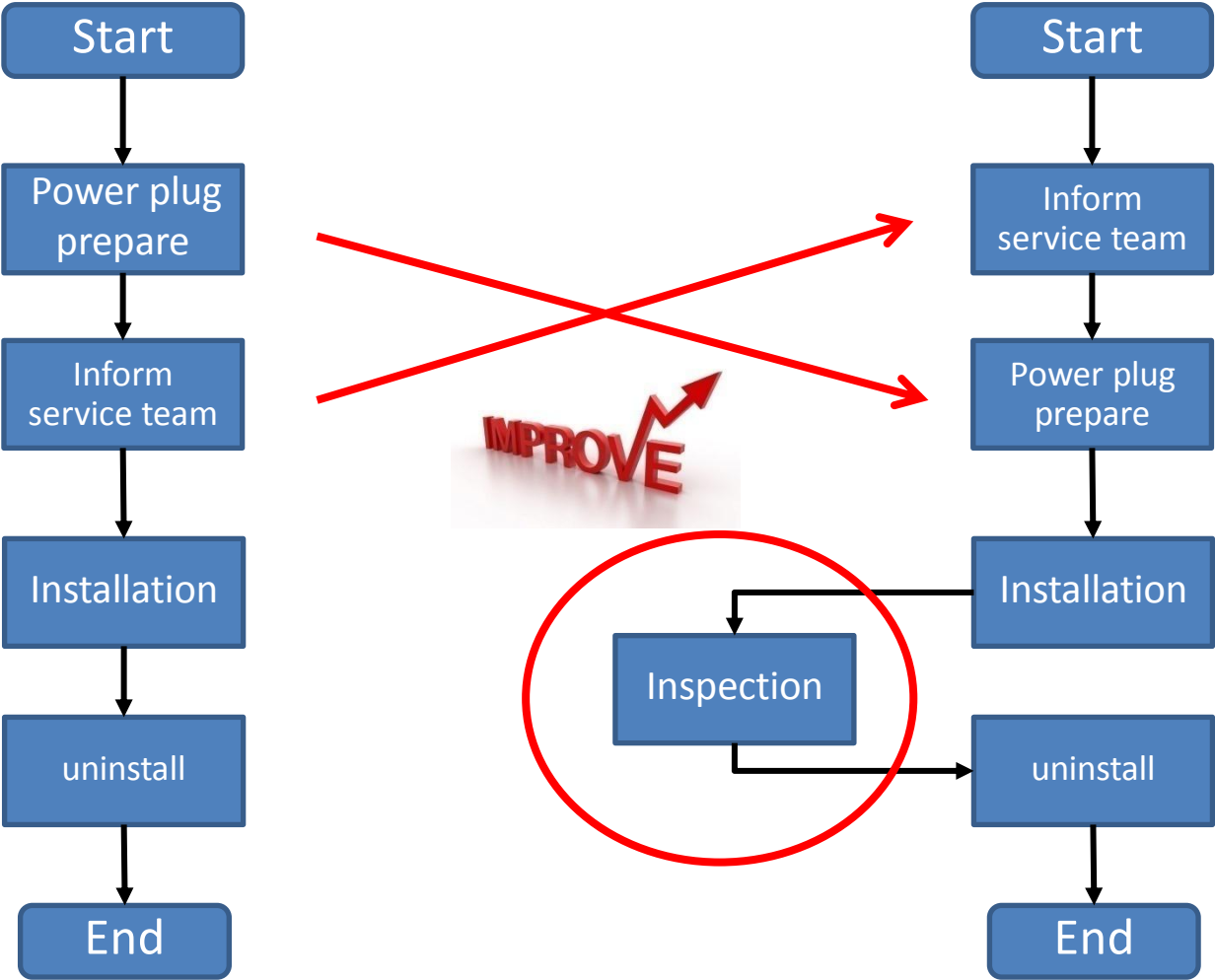


- ต้องมี Main Circuit Breaker ขนาดเหมาะสมกับ Load ที่ใช้งาน
- ต้องมี Earth Leak Protection ขนาด 30mA ติดตั้งอยู่ที่ Main Circuit Breaker ของตู้ผู้รับเหมา
- ต้องมี Breaker ย่อยต่อ Load ทุกตัวที่ใช้งาน
- ปลั๊กที่ติดเชื่อมต้องเป็นปลั๊ก 1P + PE ชนิด Weather Proof



3 Create, Share and Manage to apply and develop Best Practice

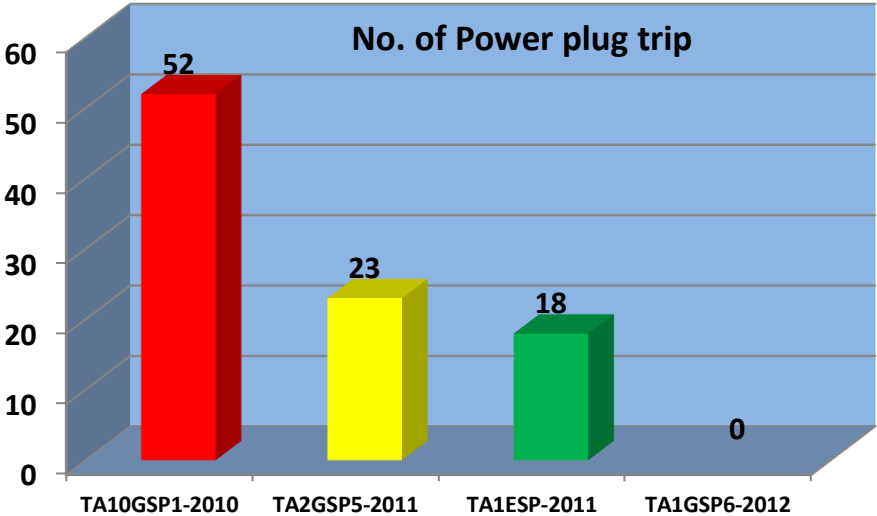
❑ *Difference detail between Old Practice with Best Practice*



3 Create, Share and Manage to apply and develop Best Practice

Result of Best practice better than Old practice

Old practice	Best practice
Power plug trip problem occur too much every day	Power plug trip problem is 0
Power plug not enough for contractors, Overload Problem from unplanned load	Power plug enough for contractor load
Truck crush cable because protection equipment not suitable	Protection equipment can protect cable from car crush
Water leak into Terminal box	Inspection before and after work in each day
No standard	Electrical equipment standard in GSP



3 Create, Share and Manage to apply and develop Best Practice

Best Practices Sharing

Best practice topic	Share place	Group Share	Date	Picture
Power plug management in Turnaround	Turnaround management division room	-Turnaround management team		



4 *Quality control of knowledge to accurate, trust and up to date*

Best practice topic	Authorized person for sharing	Improve frequency	Last updated
Power plug management in Turnaround	Noppaluk	Every Turnaround	Aug-2012

Revise!

5 Plan and KPI of Best Practice

	Topics	Responsible	Apr	May	Jun	Jul	Aug
1	Choose topic to develop to be Best practice	Klot					
2	Set target of Best Practice to zero delay from power plug trip	Klot					
3	Develop Practice to be Best Practice	Noppaluk					
5	Use Practice	Noppaluk					
6	Compare Practice with target	Noppaluk					
7	Improve Practice	Noppaluk					
9	Compare result with target and announce to be Best Practice	Klot					

What is
the plan?



6 Report and progress update from manager

รายงานผลการดำเนินงานเทียบกับเป้าหมายประจำปีของผู้จัดการส่วน หน่วยงาน ส่วนบริหารการซ่อมใหญ่โรงงาน ประจำเดือน สิงหาคม 55

ประเภท QCDSMEE	รายละเอียดของงาน / โครงการ	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย (ตัววัดผล)	ผลการดำเนินงาน (เทียบกับเป้าหมาย)			กรณีมีการปรับเป้าหมาย หรือพบปัญหา (ให้ระบุเหตุผล) *
				รายละเอียด	ต่ำกว่า/ สูงกว่า	ต่ำกว่า	
QCD	25.Result base CAPEX effectiveness	ผจ.ชญ.	90 % CAPEX	56%	ต่ำกว่า		จากการเลื่อน TA5 GSP2
QCD	26.Result base OPEX effectiveness	ผจ.ชญ.	80 % OPEX	86%	สูงกว่า		
QCDSE	27.Reduce GSP Unplanned downtime (Internal)	ผจ.ชญ.	≤ 420 Hrs.	รวม 120 ชม. (ส.ค. 0 ชม.)	สูงกว่า		
DM	28.Support local community by ordered its product for TA	ผจ.ชญ.	จำนวน 5 ชุมชน	GSP6 5 ชุมชน <small>(ติดตาม ด้านผล มานะกุล สัตยิม ด้านผล)</small>	เท่ากับ		
QME	29.Competency CSR project	ผจ.ชญ.	จำนวน 1 โครงการ	ระหว่างดำเนินการ	เท่ากับ		

● จัดทำ Best practice พร้อม Sharing

● ≥ ส่วนละ 1 เรื่อง

● แล้วเสร็จ (Management of Contractor and Supplier)

	● จัดทำ Best practice พร้อม Sharing		● ≥ ส่วนละ 1 เรื่อง	● แล้วเสร็จ (Management of Contractor and Supplier)			
QSHE	31.QSHE Compliance ● รายงาน Sub-Standard ● รายงานข้อเสนอนะ ● QC/Theme Achievement ● พนักงานร่วมซ้อมแผนฉุกเฉิน 2 ครั้ง/ปี ● ตรวจสอบสภาพทั่วไปและตรวจหาชีวอนามัย ● จำนวนอุบัติเหตุรถยนต์ที่ ปตท. เป็นฝ่ายผิด	ผจ.ชญ.	● ≥ 10 เรื่อง (คนละ ≥ 2 เรื่อง) ● ≥ 10 เรื่อง (คนละ ≥ 2 เรื่อง) ● 1 เรื่อง ● 100% พนักงาน ● 100% พนักงาน ● 0 ครั้ง	● 9 เรื่อง ● 8 เรื่อง ● รอนำเสนอวันที่ 8 ต.ค. ● ระหว่างดำเนินการ ● ระหว่างดำเนินการ ● 0 ครั้ง			

ผู้รับผิดชอบ..... ตำแหน่ง ผจ.ส่วน ชญ. วันที่ 11 ก.ย. 55 รับทราบโดย (ผจ.วบก.) วันที่ 11 ก.ย. 55 หน้า

* ให้พิจารณาปรับเป้าหมายที่ของอนุมัติไว้เดิม

ต้นฉบับ : ปก. (QSHEA) ส่งมาโดย : กณ. (แจกจ่ายผ่านระบบ Intranet GSP-QCDSMEE Report)

