

การ Recycle น้ำกลับ CWWTP ในงาน Maintenance Loop1&4











GSP Turnaround Management



GSP Turnaround Management (ส่วนบริหารการซ่อมใหญ่โรมงาน)

Vision: "To Be 1 Quartiles of Gas Processing Turnaround Expenditure In 2025"

Responsibilities

TA **Maintenance**

1.Work list analysis

2.TA planning

3.Spare part preparation

4.Contractor Acguisition

5.Work Procedure Review

6.TA work control/Progress 7.TA Results Evaluation



TA **Management**

1.TA organization setup

2.Team Building

3.TA communication

4.Cost/Budgetary

5.Contractor skill management

6.Lay down Area management

7.Safety Management

8.Logistic/Service Management

9.Tools Preparation

10Scaffolding Management

11.TA Execution Management

12.TA Improvement Management





MR. TEERASAN K. Vice President, Engineering & Maintenance



Executive Vice President, Natural Gas Processing



MR. OMRIT H. **Turnaround Management Division Manager**



Suttikit T.



Kasipat K.



Suchat P.



Tanapon V.



Kritsada S.





GSP Turnaround Management (ส่วนบริหารการซ่อมใหญ่โรมงาน)















Turnaround Target & Value



หัวข้อนำเสนอ Sharing





- 0. ที่มาและความสำคัญ Maintenance Loop1&4 CWWTP และ การ Recycle น้ำกลับ CWWTP Process
- 1. กระบวนการสร้าม-พัฒนา Best practice
- 2. การนำองค์ความรู้จากในระบบ GSP KM Portal มาต่อยอดประยุกต์ใช้ในการพัฒนา Best Practice
- 3. การควบคุมคุณภาพความรู้ให้มีความถูกต้อม แม่นยำ เชื่อกือได้ และทันสมัยอยู่เสมอ
- 4. การนำ Best Practice ไปใช้มาน และการนำไปต่อยอด
- การจัดเก็บและการแบ่งปันองค์ความรู้
- 6. Benchmarking/คู่เทียบ
- 7. ประโยชน์ที่ได้รับ



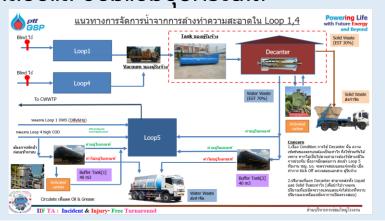
0. ที่มาและความสำคัญ Maintenance Loop1&4 CWWTP และ การ Recycle น้ำกลับ CWWTP

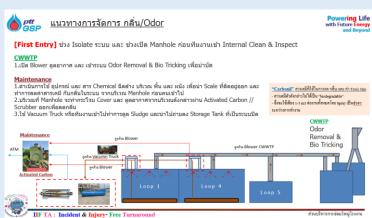




วานเปิดตรวาสอบ Maintenance ภายในอุปกรณ์ บ่อคอนกรีต Loop1&4 (3290-D-03,01) ดำเนินวานเป็นครั้วแรก เพื่อตรวาสอบอุปกรณ์จากการใช้วานตั้วแต่สร้าง ระยะเวลา 10 ปี ตามพลการประเมิน RBI ทางวิศวกรรม ซึ่งขั้นตอนการดำเนินงาน ต้องมีการ วามแพนร่วมมือกับทาง ปก. คร. บง. วพ. และ ซญ. เพื่อลด Level Loop1&4 และ กำจัด Waste ที่หลงเหลืออยู่ (Death Stock) หรือ ปริมาณของ Waste Water ณ Low Level ที่ Pump ที่ไม่สามารถ Transfer ออกได้

โดยในการดำเนินวานได้มีการวามเพนใช้อุปกรณ์ Decanter และ อุปกรณ์อื่นๆ ที่ เกี่ยวข้อง มาดูดและแยก Waste Water น้ำ Sludge เพื่อให้สามารถส่งกำจัด เข้า Loop 5 และ ส่งมอบอุปกรณ์ฉีดล้างภายใน ให้ทีมงาน Maintenance และ Inspector เข้าดำเนินงาน ตรวจสอบและซ่อมแซมอุปกรณ์ได้











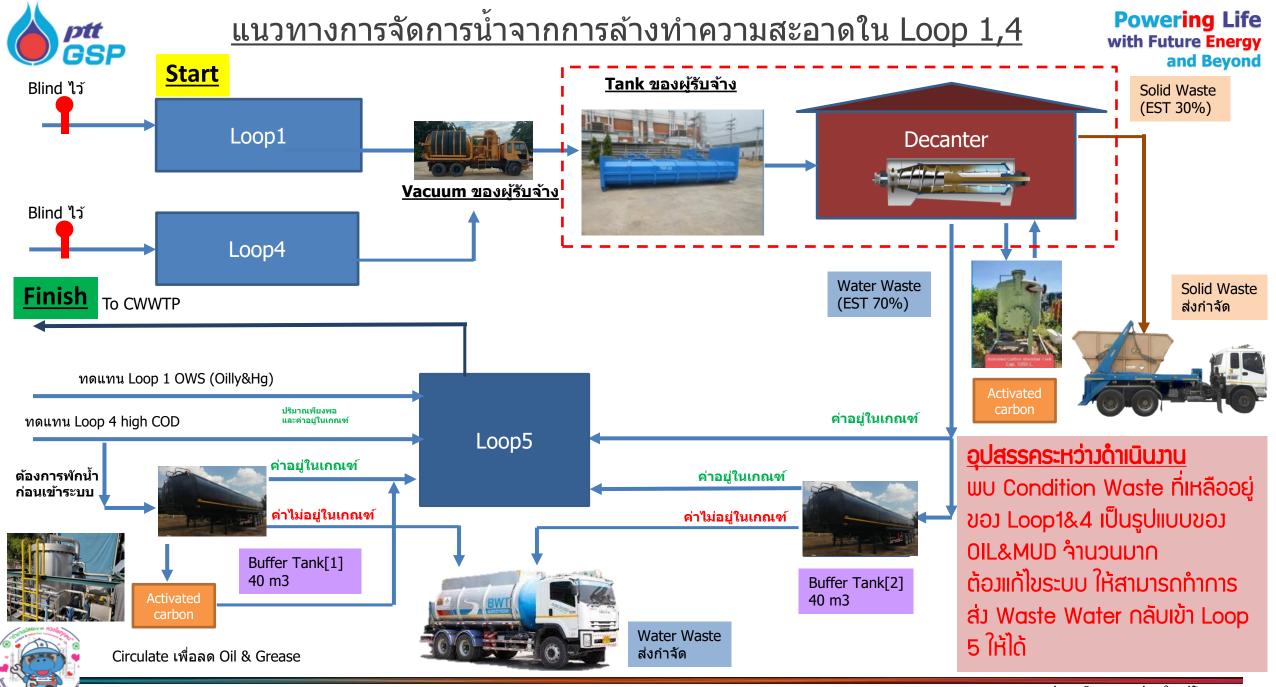
1. กระบวนการสร้าม-พัฒนา Best practice





การนำองค์ความรู้ใบปรับปรุง Practice นำ Practice ไปใช้งานปรับปรุง Practice (ช้ำๆ) จนกลายเป็น Best Practice

Practice / แนวทามการดำเนินมาน	แนวทามการดำเนินมาน		การประเมินความเป็นไปได้แล้ว และความเหมาะสม
Practice No.01	การกำจัด Waste Water พิจารณาใช้รถ Waste Water มา ขน Waste ส่มกำจัด 1,250 m3	ISULE VIOLE	สามารถดำเนินมานได้ แต่ไม่เหมาะสม เพราะ เกิด Waste ที่ส่มกำจัดจำนวน มาก และ เสียค่าส่มกำจัดกึม 5 ลบ. อีกทั้ม อาจได้รับพลกระทบเกิดกลิ่น รบกวนระหว่ามการส่มกำจัด Waste
Practice No.02	การกำจัด Wastewater โดยใช้ Decanter และ อุปกรณ์ เพื่อส่ม กำจัดบามส่วน และ บำบัดกลับเข้า CWWTP Loop 5		สามารถดำเนินวานได้ และ เหมาะสม โดยทำระบบ การแยกและส่วบำบัดน้ำ ที่ผ่านอุปกรณ์ Decanter ที่แยก Sludge Waste ได้ ในวบประมาณที่ เหมาะสมในวานจ้าวเปิดตรวจสอบ





1. กระบวนการสร้าม-พัฒนา Best practice





<u>การตรวาสอบสาเหตุเพื่อ ปรับปรุมการดำเนินมานแก้ไขปัญหาที่พบเาอในมาน Maintenance Loop1&4 CWWTP 2022</u>

wu Condition Waste ที่เหลืออยู่ขอว Loop1&4 เป็นรูปแบบขอว OIL&MUD จำนวนมาก – รูปแบบขอว Waste Water ที่หลวเหลือเป็นคุณสมบัติ <u>Oil&Mud และ ตะกอน ที่มีจำนวน มาก กึว 19.09 ตัน</u> แทนที่เป็น Waste Water ทำให้ไม่สามารถแยกน้ำส่วกำจัดเข้า Loop5 ด้วย Decanter หรือ อุปกรณ์ที่เตรียมมาได้ ต้อวดูด Waste Oil&Mud ส่วกำจัดเท่านั้น ซึ่ว ประเด็นปัญหาดัวกล่าวส่วพลให้<u>ต้อวใช้ระยะเวลาดำเนินวาน Clear Waste นานกว่าแพนวาน เดิม 15 วัน เป็น 25 วัน เนื่อวจาก Waste Truck/Lugger Box ที่สามารถรับ Waste ได้มี จำนวนจำกัดต่อวัน</u>

1.ภาพ Waste Water Oil&mud คมเหลือภายในระบบ





<u>ภาพการวิเคราะห์ Waste Water ที่ดำเนินมาน Oil&Mud ที่พบเจอ</u>











<u>ภาพ Decanter และ อุปกรณ์อื่นๆ ที่</u> นำมาแยก Waste Water





2. การนำองค์ความรู้จากในระบบ GSP KM Portal มาต่อยอด ประยุกต์ใช้ในการพัฒนา Best Practice





มีการนำองค์ความรู้ที่จัดเก็บในระบบมา GSP KM Portal ใช้ในการการสร้างและพัฒนา Best Practice

TA-COP: Waste Water Management

Organization Unit : ซญ.วบก.

Knowledge Owner: Happy TA Team



Super Amine Mobile Filter (pttgrp.com)

Organization Unit: UJ.JUN.

Knowledge Owner: AMNART SUKSUMEK







GBI	J Home Knowledge Nev	vs Activities Experts About Us My Content External Link Report
	Super Amine Mobile F	ilter
	Business Area	GSP
	Knowledge Owner	AMNART SUKSUMEK
	Organization Unit	ueaun.
	Work Type	Maintenance
	Work Group	Mechanical
	Knowledge Theme	Operational Excellence, Capital Project Management, Business Development (Domestic & International)



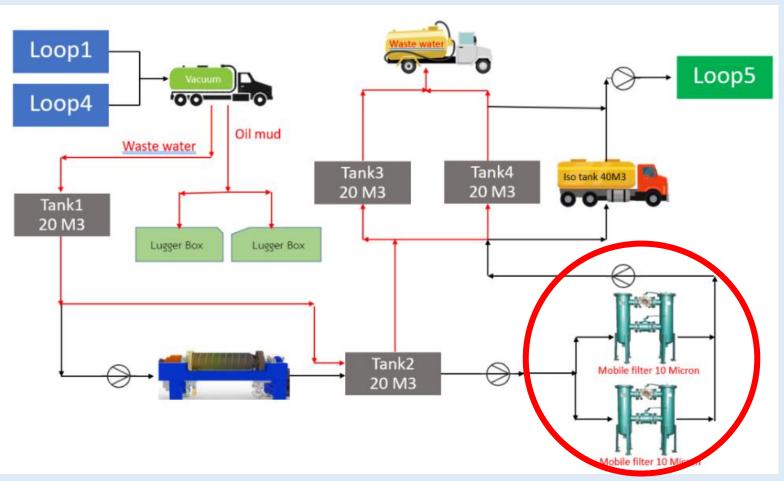
2. การนำองค์ความรู้จากในระบบ GSP KM Portal มาต่อยอด ประยุกต์ใช้ในการพัฒนา Best Practice





มีการนำองค์ความรู้ที่จัดเก็บในระบบมา GSP KM Portal ใช้ในการการสร้างและพัฒนา Best Practice







2. การนำองค์ความรู้จากในระบบ GSP KM Portal มาต่อยอด ประยุกต์ใช้ในการพัฒนา Best Practice





มีการนำองค์ความรู้ที่จัดเก็บในระบบมา GSP KM Portal ใช้ในการการสร้างและพัฒนา Best Practice

Practice / แนวทามการถำเนินมาน

New Practice No.03

[Best Practice nns Recycle น้ำกลับ CWWTP ในงาน Maintenance Loop1&4]

แนวทามการดำเนินมาน

ใช้ข้อมูลอ้างอิงจาก Waste TA Management ในการตรวจสอบ พล Waste Water เป็นรูปแบบใด เพื่อวางแพนส่ง Waste ร่วมกับ พู้เกี่ยวข้องได้ถูกต้อง

ติดตั้ง Super Mobile Filter และ อุปกรณ์ เพื่อให้สามารถ Recycle บำบัดกลับเข้า CWWTP Loop 5 ภายใต้ Waste Water Oil&Mud Phase ที่มี ตะกอน Particle สะสม มาก





การประเมินความเป็นไปได้แล้วและ ความเหมาะสม

สามารถดำเนินวานได้ ทันที โดยติดตั้ง Super Mobile Filter ที่มีอยู่ ของทาง บง.วบก. เสริมเพิ่มเติมกับ Diagram เดิม



3.การควบคุมคุณภาพความรู้ให้มีความถูกต้อม แม่นยำ เชื่อกือได้ และ ทันสมัยอยู่เสมอ

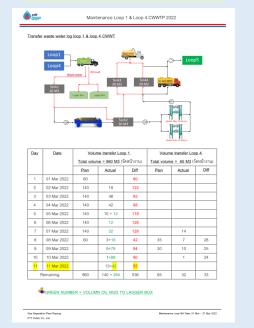




<u>มีการตรวาสอบคุณภาพ ความถูกต้อมก่อนประกาศเป็น Best Practice</u>

<u>มีการตรวาสอบความถูกต้องข้อมูล</u> ในงาน Maintenance โดยส่งผลกับ LAB และ ติดตามวัดผล กับ บง. คร. วพ. ต่อเนื่องในระหว่างงาน ว่าระบบ ดังกล่าว สามารถใช้ลด ค่า Wastewater Oil&Mud ให้อยู่ในเกณฑ์ควบคุมและ บำบัดกลับเข้า Loop 5 ได้จริง

Report บันทึกติดตามการ ส่วน้ำ และ ส่ว Waste

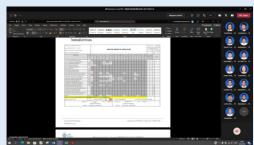


ค่าพล Lab การตรวจสอบค่า น้ำก่อนส่ง



การประชุมติดตามวิธีการและ พลลัพธ์ร่วมกัน ช่วมดำเนินมาน





าากระบบดัวกล่าว สามารถบำบัด Waste น้ำ Loop1&4 จากวาน Maintenance ให้ค่า Parameter ขอว Waste ลดลว และ ส่วเข้า Loop 5 เพื่อบำบัดได้ รวมทั้วหมดปริมาณ 192 m3 จากเดิมที่พบปัญหาเกือบต้อวส่ว กำจัดทั้วหมด



จึงกำหนดเป็น Best Practice ในงาน Maintenance Loop 1&4 พื้นที่ CWWTP



และมีแพนการนำ Best Practice ดัวกล่าวไป ทบทวนทุกๆครั้ง ก่อนเริ่มดำเนินงาน Maintenance หรือ Turnaround อุปกรณ์ ประเภทดังกล่าว

(Risk Assessment / OFI Finding)









5. การจัดเก็บและการแบ่วปันอวค์ความรู้

4.1 มีการนำ Best Practice ไปใช้งาน ต่อยอดควบคุม ในงาน Turnaround ต่อเนื่อง

2022:CWWTP
ESP







[Next Plan]

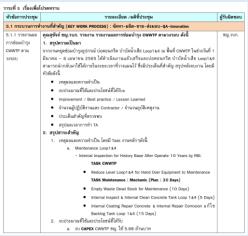
2023: GSP#2 , GSP#3 , STAB#2

& Future Turnaround CWWTP / Loop1&4

5.1 มีการนำไป Share ภายในโรมเยกก๊าซ

มีการนำเสนอแนวทามการดำเนินมานดัมกล่าว ใน
1.ประชุมมาน Maintenance Loop1&4, 2. ที่ประชุมฝ่าย
วบก. และ 3.ประชุม Plant Meeting พร้อมทั้มกำหนดความกี่
โดย<u>นำไปใช้ในมาน Maintenance Loop 1&4 ที่มีรอบวาระ</u>
ทุกๆ 10 ปี หรือ ใช้ร่วมกับมานอื่นๆที่เกี่ยวข้อมได้







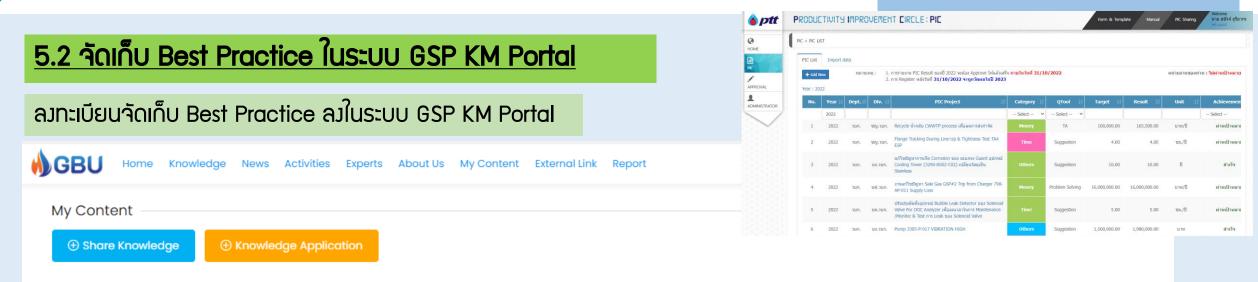
4. การนำ Best Practice ไปใช้มาน และการนำไปต่อยอด



КМ

5. การจัดเก็บและการแบ่วปันอวค์ความรู้

ลงทะเบียนจัดเก็บลงใน PIC



My Knowledges

Knowledge Title	Submitted Date	Status Y	Published Date	Knowledge Type	Share With	Expiry Date
การ Recycle น้ำกลับ CWWTP ในงาน Maintenance Loop1&4	26/08/2022	Published	29/08/2022	Best Practice	PTT	29/08/2024
Training Blind Package Turnaround	13/07/2022	Published	08/08/2022	Shared Practice	PTT	08/08/2024
Training Smart Blind Knowledge สำหรับงาน SD GSP3	26/09/2021	Published	27/09/2021	Shared Practice	PTT	27/09/2023
TA12 GSP1 Train Test Skill New Normal	15/09/2020	Published	06/10/2020	Shared Practice	PTT	06/10/2023
TA12 GSP1 Train Test Skill New Normal	15/09/2020	Published	15/09/2020	General Knowledge	PTT	15/09/2023
Real Time Monitor Hand Over Equipment Online	31/10/2019	Published	01/11/2019	Best Practice	PTT	01/11/2023
Crane Management	02/11/2018	Published	02/11/2018	Shared Practice	PTT	02/11/2023
Reduce Surplus Spare Part Gasket and Stud Bolt In Turnaround	31/10/2017	Published	04/10/2018	Best Practice	PTT	04/10/2023
Blind Tag Control Procedure	12/10/2016	Published	12/10/2016	Shared Practice	PTT	12/10/2023
KM Gear box Failure	31/10/2014	Published	14/05/2016	Shared Practice	PTT	31/10/2023



6. Benchmarking/คู่เทียบ



[Best Practice]



มีการ Benchmarking การถำเนินงาน

การเปรียบเทียบพลการดำเนินวาน และ แนวทาวอื่นๆ ที่นำมาพัฒนาเพิ่มเติมได้ ในการ Recycle น้ำกุลับ CWWTP เข้า Loop5

- มีการหารือที่ประชุม [ประชุม Daily Meeting & Retrospect] แนวทามไหนรับมือแก้ไข Waste ที่เหลืออยู่ของ Loop1&4 ที่เป็น รูปแบบของ OIL&MUD จำนวนมาก อย่างไรในงานลักษณะดังกล่าวครั้งกัดไป®

Practice 01 : ส่วกำจัดทั้งหมด



เกิด Waste ส่งออกจำนวนมหาศาล เสียค่ากำจัดสูง

Practice 02 : การ Recycle น้ำกลับ โดยใช้ Decanter



ส่ว Waste Water กลับบำบัด ไม่ได้เมื่อเจอ ตะกอน0IL&MUD

Practice 03: การ Recycle น้ำกลับ โดยใช้ Super Mobile Filter



- ส่ว Waste Water กลับบำบัดได้รวมทั้วหมดปรั้มาณ 192 m3 ลดส่วกำจัด Waste 768,000 บาท

- สามารถทำได้ทันที เนื่องจากมี Super Mobile Filter
- Recovery Durations Time 10 Days.

Practice 04: การปรับปรุง Skimmer ใน Oily Waste แต่ละ Plant เพื่อป้องกันการเกิด Waste Oil&Mud ให้สามารถแยกส่งกลับ บำบัด



อยู่ระหว่ามหารือ และ ใช้ระยะเวลาในการแก้ไข ปรับปรุมระบบ แต่ละพื้นที่



7.ประโยชน์ที่ได้รับ





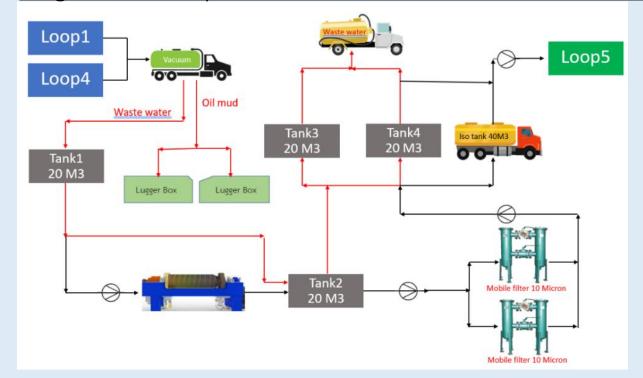
<u>ประโยชน์ที่ใด้รับ [ทามตรม]</u>

<u>การจัดทำระบบ เพื่อบำบัดนำน้ำเสีย ส่งกลับเข้าระบบ Loop5 แทนการส่งกำจัด เพื่อลด Cost และ Time</u>

- ทีมงาน บง. ซญ. คธ. และ ผู้ปฏิบัติงาน ร่วมวางแผน Diagram ติดตั้ง Decanter , Mobile Filter Activated Carbon ในการกรอง Waste Water เพื่อลดค่า Parameter Waste Water ให้อยู่ในเกณฑ์ และ ส่งกลับเข้า Loop 5



<u>Diagram การควบคุม Waste Water และ กรอง Waste ก่อนส่งกำจัดเข้า Loop5</u>



จากระบบดังกล่าว สามารถบำบัด Waste น้ำ Loop1&4 จากงาน Maintenance ให้ค่า Parameter ของ Waste ลดลง และส่งเข้า Loop 5 เพื่อบำบัดได้ รวมทั้งหมด ปริมาณ 192 m3

็ลดค่าใช้จ่ายการส่งกำจัด Waste 768,000 บาท

หมายเหตุ :

เทียบกับค่าส่งกำจัดคิดที่ค่าส่ง Waste ณ Water Phase 4,000 BTH/M3



7.ประโยชน์ที่ได้รับ

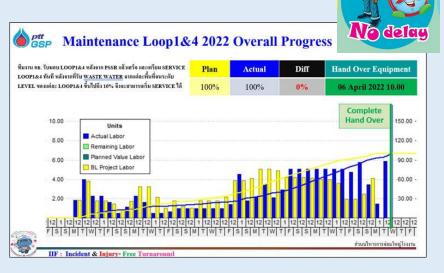




ประโยชน์ที่ได้รับ [ทางอ้อม]

1. [Save Time] แก้ใชประเด็นปัญหาลดระยะเวลาดำเนินงาน Clear Waste

- เดิมหากไม่สามารถแก้ไขได้จะใช้เวลานานกว่าแผนมานเดิม 15 วัน เป็น 25 วัน เนื่อมจาก Waste Truck / Lugger Box ที่สามารถรับ Waste ได้มี จำนวนจำกัดต่อวัน แต่เมื่อแก้ไขปัญหาดัมกล่าวได้ ทำให้สามารถ Recovery กลับได้ตามแผน 10 วัน ส่มมอบอุปกรณ์ได้ตามแผน



2. [Environment & Save Earth] ลดการส่วออกไปกำจัด ป้อวกันไม่เกิดกลิ่นที่ส่วพลกระทบ ช่ววขนย้าย

- การส่มเข้า Loop 5 เพื่อบำบัด (Recycle)
- ส่งน้ำได้ต่อเนื่อง และ มีระบบป้องกันกลิ่น ทำให้การดำเนินงาน Maintenance Loop 1&4 ครั้งนี้

<u>ไม่มีข้อร้อมเรียนจากชุมชนภายนอกเรื่อมกลิ่น</u>



3. [Planning for Next TA] - กำหนดเป็นแนวทาง Best Practice สำหรับเตรียมงานครั้งกัดไปดำเนินงาน







Q&A

Thank you for your attention.

GSP Turnaround Management

Special Thank

- Safety
- CWWTP
- Mechanic Team
- Process
- Lab
- Other