

Topic	Detail																																																				
Title	Olefins Reconfiguration Project (ORP)																																																				
Abstract Summary	<p>โครงการ Olefins Reconfiguration Project (ORP) เป็นส่วนหนึ่งของโครงการ Map Ta Phut Retrofit (MTP) เป็นการสร้างความยืดหยุ่นให้สามารถรองรับการใช้วัตถุดิบที่หลากหลายมากขึ้น โดยเฉพาะการใช้วัตถุดิบแนฟทาที่ผลิตได้เอง (Maximize Own Used) ลดการพึ่งพาก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทย และให้พร้อมรองรับสถานการณ์ความผันผวนของราคาและปริมาณวัตถุดิบในอนาคตที่มีแนวโน้มจะลดลงตั้งแต่ปี 2020 เป็นต้นไป</p> <div><p>PTT Feedstock</p><p>Ethane (KTA)</p><table><tr><th>Year</th><th>Ethane (KTA)</th><th>C3/LPG (KTA)</th><th>NGL (KTA)</th></tr><tr><td>2020</td><td>2,323</td><td>852</td><td>363</td></tr><tr><td>2021</td><td>1,992</td><td>269</td><td>307</td></tr><tr><td>2022</td><td>1,923</td><td>163</td><td></td></tr><tr><td>2023</td><td>1,763</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2024</td><td>1,761</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2025</td><td>1,777</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2026</td><td>1,751</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2027</td><td>1,742</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2028</td><td>1,598</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2029</td><td>1,512</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2030</td><td>1,386</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2031</td><td>1,232</td><td></td><td></td></tr></table><p>Ethane, KTA C3/LPG, KTA NGL, KTA</p></div> <p>นอกจากนี้ การสร้างโรงโเลฟินส์ใหม่ก่อให้เกิดประโยชน์กับบริษัทฯ สูงสุด ให้ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ที่ดี และเพิ่มโอกาสในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ โดยมุ่งไปสู่การทำธุรกิจผลิตภัณฑ์ Downstream</p>	Year	Ethane (KTA)	C3/LPG (KTA)	NGL (KTA)	2020	2,323	852	363	2021	1,992	269	307	2022	1,923	163		2023	1,763			2024	1,761			2025	1,777			2026	1,751			2027	1,742			2028	1,598			2029	1,512			2030	1,386			2031	1,232		
Year	Ethane (KTA)	C3/LPG (KTA)	NGL (KTA)																																																		
2020	2,323	852	363																																																		
2021	1,992	269	307																																																		
2022	1,923	163																																																			
2023	1,763																																																				
2024	1,761																																																				
2025	1,777																																																				
2026	1,751																																																				
2027	1,742																																																				
2028	1,598																																																				
2029	1,512																																																				
2030	1,386																																																				
2031	1,232																																																				
Abstract Detail	<p>การดำเนินการโครงการ Olefins Reconfiguration Project (ORP) นั้นเป็นการปรับปรุงกระบวนการผลิตโเลฟินส์ (Olefins Reconfiguration) หรือ ORP โดยมุ่งเน้นประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none">เพิ่มความมั่นคงและความยืดหยุ่นของการใช้วัตถุดิบสามารถนำแนฟทาและแอลพีจี ที่บริษัทฯ ผลิตได้เอง มาใช้เป็นวัตถุดิบและเพิ่มมูลค่าเพิ่มโอกาสในการต่อยอดผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง <div></div>																																																				
Share To	PTT Group																																																				
Publish To OpEx	Yes																																																				

Topic	Detail						
Benefit	<div><p>IRR from BOD1 to BOD2</p><p>• Lower Chem, Cat cost • Lower Utility consumption</p><p>• Flexible Feed LPG • Reduce New BD Capacity</p><p>• Higher CAPEX</p><table><thead><tr><th>Assumption</th><th>BoD1</th><th>BoD2</th></tr></thead><tbody><tr><td>Price set and formula Feed and Product OPEX CAPEX</td><td>Business Plan2016 LN Feed Standard assumption +/- 30%</td><td>Business Plan2017 LN + LPG Feed Actual data +/-10% (Final)</td></tr></tbody></table></div>	Assumption	BoD1	BoD2	Price set and formula Feed and Product OPEX CAPEX	Business Plan2016 LN Feed Standard assumption +/- 30%	Business Plan2017 LN + LPG Feed Actual data +/-10% (Final)
Assumption	BoD1	BoD2					
Price set and formula Feed and Product OPEX CAPEX	Business Plan2016 LN Feed Standard assumption +/- 30%	Business Plan2017 LN + LPG Feed Actual data +/-10% (Final)					
Benefit Value (Mil.Baht/Year)	<p>Olefins product margin increase</p> <p>= total olefins product increasing from ORP project (ton/yr) x olefins margin (MTHB/ton)</p> <p>= 235 MUSD x 31 THB/USD = 7,285 MTHB/yr</p> <p>Total Benefit = 7,285 - 1,017.8 = 6,267.2 MTHB/Yr</p>						
Knowledge Owner	K. Sekaew						
Knowledge Contributors	K. Vuttichat						
Knowledge Company	PTTGC						
Knowledge Type	Best Practice						
GC Area/Plant	Olefins 4						
Target Group	Operation, Process engineer & Maintenance team						
Capture Method	Knowledge sharing						
Year of Best Practice Program	2023						
Knowledge Themes	Operation and Process Management - Olefins						
Contact Person	K. Sekaew						
Contact Phone	0899360443						
Email	SEKAEW.T@PTTGCGROUP.COM						
Objective	โครงการ Olefins Reconfiguration Project (ORP) เป็นส่วนหนึ่งของโครงการ Map Ta Phut Retrofit (MTP) เป็นการสร้างความยืดหยุ่นให้สามารถรองรับการใช้วัตถุดิบที่หลากหลายมากขึ้น โดยเฉพาะการใช้วัตถุดิบแนฟทาที่ผลิตได้เอง						

Topic	Detail																																																																																																																																					
	<p>(Maximize Own Used) ลดการพึ่งพาก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทย และให้พร้อมรองรับสถานการณ์ความผันผวนของราคาและปริมาณวัตถุดิบในอนาคตที่มีแนวโน้มจะลดลงตั้งแต่ปี 2020 เป็นต้นไป</p> <div><p>PTT Feedstock</p><p>Ethane (KTA)</p><table><tr><th>Year</th><th>Ethane, KTA</th><th>C3/LPG, KTA</th><th>NGL, KTA</th></tr><tr><td>2020</td><td>2,323</td><td>852</td><td>363</td></tr><tr><td>2021</td><td>1,992</td><td>769</td><td>307</td></tr><tr><td>2022</td><td>1,923</td><td>163</td><td></td></tr><tr><td>2023</td><td>1,763</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2024</td><td>1,761</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2025</td><td>1,777</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2026</td><td>1,751</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2027</td><td>1,742</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2028</td><td>1,598</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2029</td><td>1,512</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2030</td><td>1,386</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2031</td><td>1,232</td><td></td><td></td></tr></table></div> <p>นอกจากนี้ การสร้างโรงโหลาปิโตรเลียมใหม่ก่อให้เกิดประโยชน์กับบริษัทฯ สูงสุด ให้ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ที่ดี และเพิ่มโอกาสในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ โดยมุ่งไปสู่การทำธุรกิจผลิตภัณฑ์ Downstream</p>	Year	Ethane, KTA	C3/LPG, KTA	NGL, KTA	2020	2,323	852	363	2021	1,992	769	307	2022	1,923	163		2023	1,763			2024	1,761			2025	1,777			2026	1,751			2027	1,742			2028	1,598			2029	1,512			2030	1,386			2031	1,232																																																																																			
Year	Ethane, KTA	C3/LPG, KTA	NGL, KTA																																																																																																																																			
2020	2,323	852	363																																																																																																																																			
2021	1,992	769	307																																																																																																																																			
2022	1,923	163																																																																																																																																				
2023	1,763																																																																																																																																					
2024	1,761																																																																																																																																					
2025	1,777																																																																																																																																					
2026	1,751																																																																																																																																					
2027	1,742																																																																																																																																					
2028	1,598																																																																																																																																					
2029	1,512																																																																																																																																					
2030	1,386																																																																																																																																					
2031	1,232																																																																																																																																					
Process/Procedure	<p>โครงการ ORP ดำเนินโครงการใน Concept ของ Major Project โดยมีขั้นตอนและระยะเวลาดังนี้</p> <div><p>BOD Jan'1</p><p>FID Mar'17</p><p>LOI Jun'20</p><p>42 Months</p><p>PAC Dec'20</p><p>Pre-FEED</p><p>Bidding</p><p>LEPCC</p><p>Operation</p></div> <p>EPC Phase (LEPCC) สามารถ Breakdown ได้ดังนี้</p> <table><tr><th></th><th>7M</th><th>14M</th><th>21M</th><th>28M</th><th>35M</th><th>42M</th></tr><tr><td>Milestones</td><td>EHIA 5M Site H/O 6M</td><td></td><td></td><td>Energization 30M</td><td>M/C 37M RFSU 40M</td><td>PAC 42M</td></tr><tr><td>ENG'G</td><td colspan="6">22 month</td></tr><tr><td>P&ID</td><td colspan="6">IFR (7.5M) → IFD (11.5M) → IFC (16M)</td></tr><tr><td>Plot Plan</td><td colspan="6">IFR (8.5M) → IFD (12M) → IFC (16M)</td></tr><tr><td>3D Model</td><td colspan="6">30% (11M) → 60% (14M) → 90% (18M)</td></tr><tr><td>PROC.</td><td colspan="6">27 month</td></tr><tr><td>Furnace</td><td colspan="6">PO (0M) → 1st Delivery at site (18.5M)</td></tr><tr><td>Main Compressor</td><td colspan="6">PO (6M) → Site (27M)</td></tr><tr><td>Big Column (6ea)</td><td colspan="6">PO (4M) → Site (21M)</td></tr><tr><td>CONST.</td><td colspan="6">29 month</td></tr><tr><td>Foundation</td><td colspan="6">MPR FDN (9.5M) → Furnace FDN Start (10M)</td></tr><tr><td>Structure</td><td colspan="6">PC Pipetrack Erection (15.5M) → Steel Pipetrack Erection (19.5M)</td></tr><tr><td>Furnace</td><td colspan="6">Furnace (18.5M)</td></tr><tr><td>Compressor</td><td colspan="6">Main Compressor (27M)</td></tr><tr><td>Big Column</td><td colspan="6">Big Column (22M)</td></tr><tr><td>A/G Piping</td><td colspan="6">Shop Fab. (17.5M) → Pressure Test. (27.5M) → AG Field Piping on Pipetrack (21M)</td></tr><tr><td>Pre-Comm.</td><td colspan="6">5 month</td></tr><tr><td>Comm.</td><td colspan="6">2 month</td></tr></table>		7M	14M	21M	28M	35M	42M	Milestones	EHIA 5M Site H/O 6M			Energization 30M	M/C 37M RFSU 40M	PAC 42M	ENG'G	22 month						P&ID	IFR (7.5M) → IFD (11.5M) → IFC (16M)						Plot Plan	IFR (8.5M) → IFD (12M) → IFC (16M)						3D Model	30% (11M) → 60% (14M) → 90% (18M)						PROC.	27 month						Furnace	PO (0M) → 1 st Delivery at site (18.5M)						Main Compressor	PO (6M) → Site (27M)						Big Column (6ea)	PO (4M) → Site (21M)						CONST.	29 month						Foundation	MPR FDN (9.5M) → Furnace FDN Start (10M)						Structure	PC Pipetrack Erection (15.5M) → Steel Pipetrack Erection (19.5M)						Furnace	Furnace (18.5M)						Compressor	Main Compressor (27M)						Big Column	Big Column (22M)						A/G Piping	Shop Fab. (17.5M) → Pressure Test. (27.5M) → AG Field Piping on Pipetrack (21M)						Pre-Comm.	5 month						Comm.	2 month					
	7M	14M	21M	28M	35M	42M																																																																																																																																
Milestones	EHIA 5M Site H/O 6M			Energization 30M	M/C 37M RFSU 40M	PAC 42M																																																																																																																																
ENG'G	22 month																																																																																																																																					
P&ID	IFR (7.5M) → IFD (11.5M) → IFC (16M)																																																																																																																																					
Plot Plan	IFR (8.5M) → IFD (12M) → IFC (16M)																																																																																																																																					
3D Model	30% (11M) → 60% (14M) → 90% (18M)																																																																																																																																					
PROC.	27 month																																																																																																																																					
Furnace	PO (0M) → 1 st Delivery at site (18.5M)																																																																																																																																					
Main Compressor	PO (6M) → Site (27M)																																																																																																																																					
Big Column (6ea)	PO (4M) → Site (21M)																																																																																																																																					
CONST.	29 month																																																																																																																																					
Foundation	MPR FDN (9.5M) → Furnace FDN Start (10M)																																																																																																																																					
Structure	PC Pipetrack Erection (15.5M) → Steel Pipetrack Erection (19.5M)																																																																																																																																					
Furnace	Furnace (18.5M)																																																																																																																																					
Compressor	Main Compressor (27M)																																																																																																																																					
Big Column	Big Column (22M)																																																																																																																																					
A/G Piping	Shop Fab. (17.5M) → Pressure Test. (27.5M) → AG Field Piping on Pipetrack (21M)																																																																																																																																					
Pre-Comm.	5 month																																																																																																																																					
Comm.	2 month																																																																																																																																					

Topic	Detail
Shared Practice Type	Operation
Digitalization	Yes
Knowledge Start Date	2016
Knowledge End Date	2021
Life Time (Year)	30
Investment (Mil.Baht)	985 MUSD x 31 THB/USD = 30,535 MTHB
Project cost & Investment per year (Mil.Baht/Yr.)	32.8 MUSD x 31 THB/USD = 1,017.8 MTHB/Yr
Business Line	Petrochemical
Project Type	Operational Improvement
OEMS Element	Operations; Capital Project Management; Reliability & Asset Integrity;
Operational Function	Asset Management;