



***Road Safety Management Practice  
Of  
Crude Evacuation, Greater SI Asset***

***Presented to  
Good Logistics Practice for Hazardous Substances  
Thailand Logistics Fair 2006  
14 July 2006***

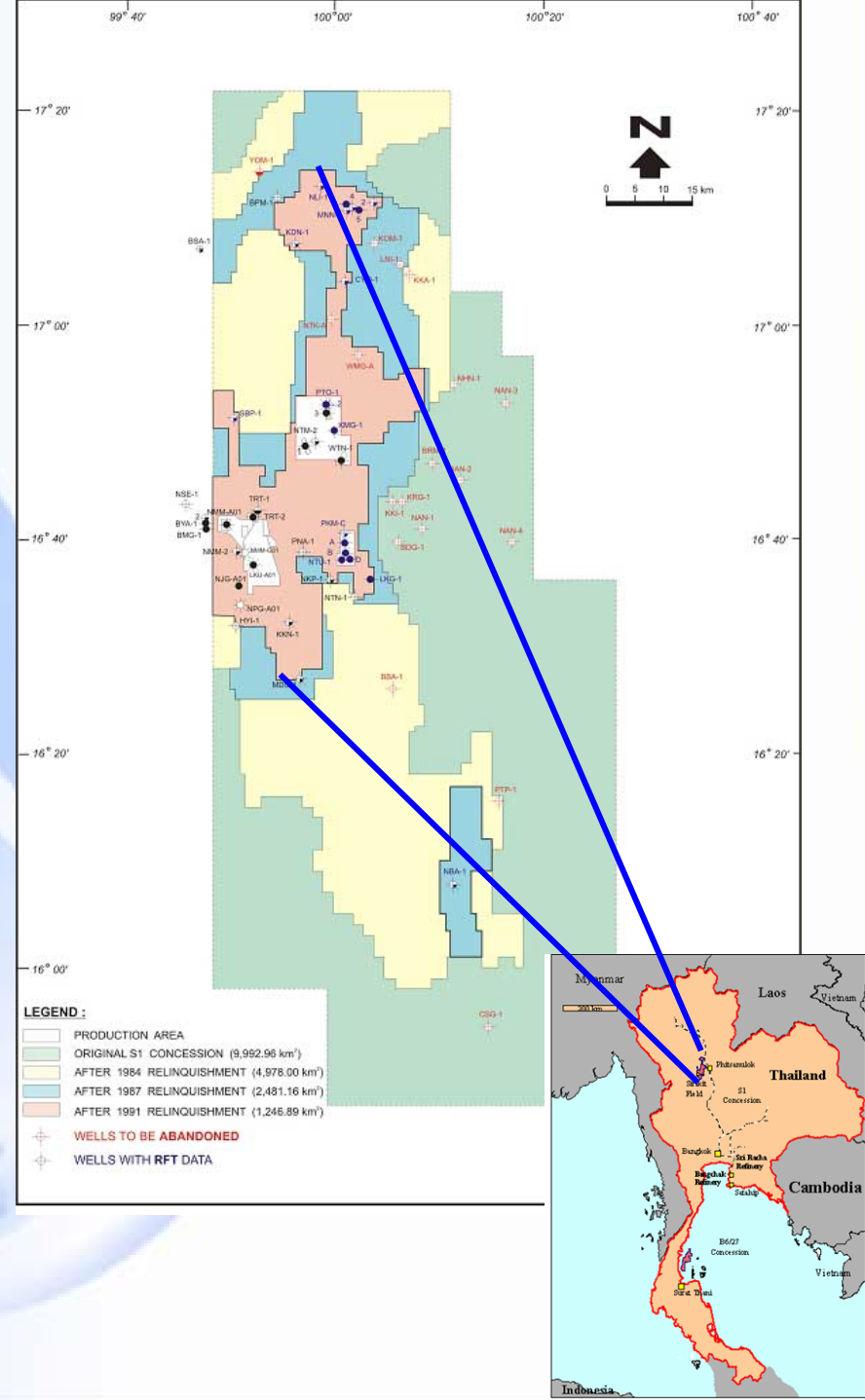
***Vitaya Dhitivara  
Superintendent, Crude Evacuation  
PTT Exploration and Production Public Co. Ltd.***

# *Topics*

---

- Introduction to S1 Oil Field
- PTTEP's SSHE Policy
- Crude Evacuation System
- Road Accidents and 4E's Principle
- Safe Measure for Oil Transport and Handling (SMOOTH Project)
- Current Road Safety Management System







### ***Production Rates, per day:-***

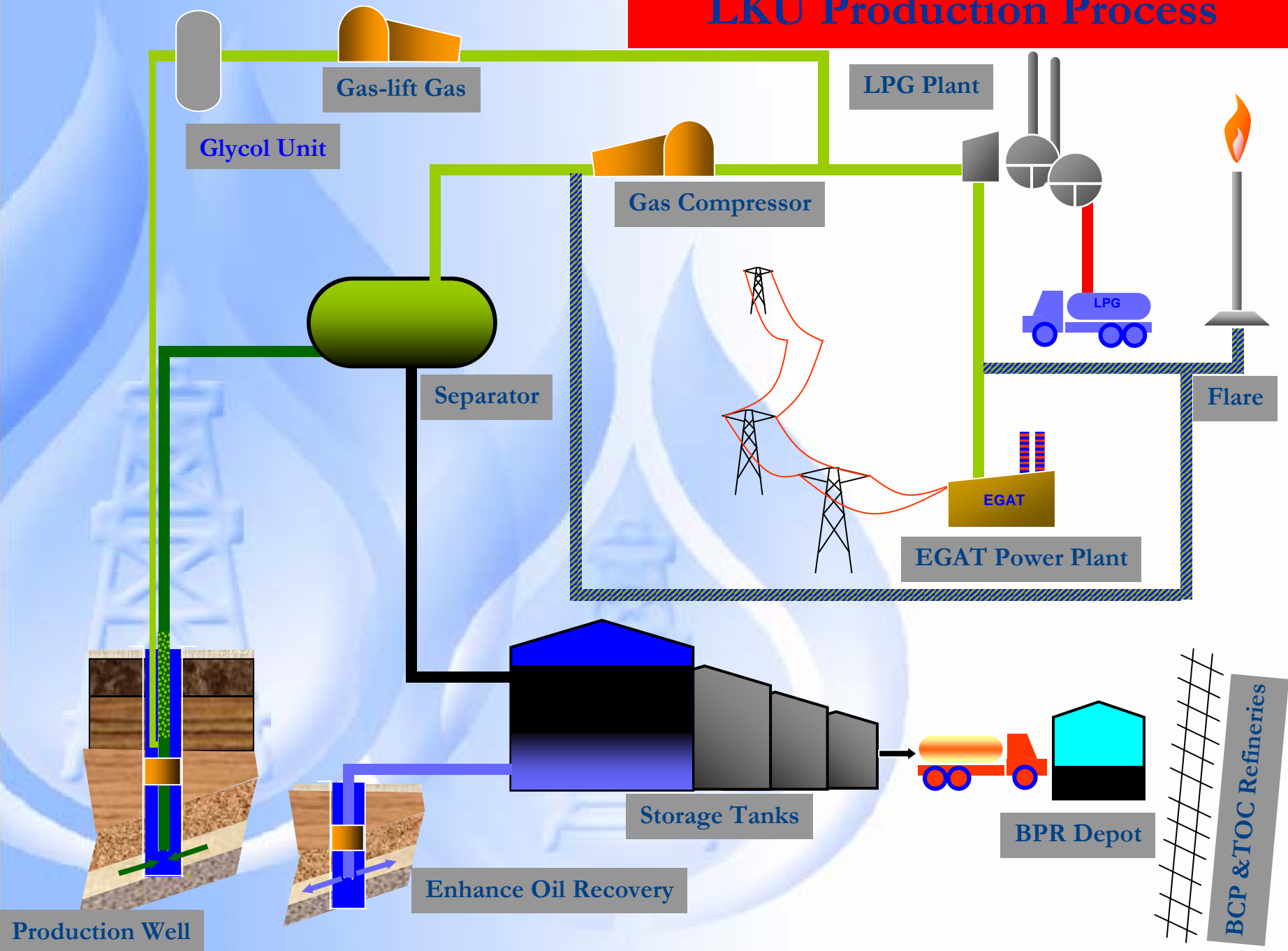
- Crude Oil 19,000 – 20,000 bbl
- Natural Gas 50 – 60 MMScf
- LPG 270 – 300 MT

### ***Total Crude Produced as of November 2005 :-***

- 162 Million bbl



# LKU Production Process



# PTTEP's SSHE Policy



## นโยบายด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขอนามัย และ สิ่งแวดล้อม

ในการประกอบกิจการปิโตรเลียม ปตท.สผ.จะกระทำทุกวิถีทางเพื่อผู้ดำเนินการที่ดี เพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ ด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขอนามัย และ สิ่งแวดล้อม ต่อพนักงานและทรัพย์สินของ ปตท.สผ. บริษัทผู้รับเหมา สาธารณชน ระบบนิเวศน์ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงชื่อเสียงของบริษัท

เพื่อให้บรรลุเจตจำนงดังกล่าว ปตท.สผ. จะดำเนินการดังต่อไปนี้

- ผู้บริหารให้ความสำคัญสูงสุดในการดำเนินงานที่ถูกหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขอนามัย และ สิ่งแวดล้อม
- มีมาตรฐานในการปฏิบัติงานเป็นไปตาม หรือสูงกว่า ข้อกำหนดทางกฎหมาย หรือข้อกำหนดอื่น ๆ ด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขอนามัย และ สิ่งแวดล้อม
- ให้มีการศึกษา วิเคราะห์ หาสาเหตุของอุบัติเหตุ โดยประสานอยู่ในระบบการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขอนามัย และ สิ่งแวดล้อม
- ให้มีระบบรองรับเหตุฉุกเฉินที่มีประสิทธิภาพเพื่อลดผลกระทบจากเหตุการณ์ฉุกเฉินและวิกฤติต่าง ๆ
- ให้พนักงาน ปตท.สผ. และบริษัทผู้รับเหมา ได้รับการฝึกอบรม และพัฒนาจิตสำนึกอย่างเพียงพอใน ด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขอนามัย และ สิ่งแวดล้อม
- ให้มีระบบและการดำเนินงานด้านความมั่นคงอย่างมีประสิทธิภาพ
- จัดให้มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัย ตลอดจนส่งเสริมให้มีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยและการมีส่วนร่วมจากพนักงานทุกคนในการป้องกันและรายงานอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ สภาพการปฏิบัติงาน และสภาวะที่ไม่ปลอดภัย
- ป้องกันมิให้เกิดโรคจากการทำงาน และส่งเสริมให้พนักงาน ปตท.สผ. และบริษัทผู้รับเหมา มีสุขอนามัยที่ดี
- ปรับปรุงผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขอนามัย และ สิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง โดยการศึกษาค้นคว้าหาข้อบกพร่องต่าง ๆ รวมถึงการสืบสวน อุบัติเหตุ และอุบัติการณ์ การวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริง และการดำเนินการแก้ไข
- ให้กิจกรรมต่าง ๆ ของบริษัทฯ มีการพัฒนาแบบยั่งยืนโดยให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด
- กำหนดให้การปฏิบัติงานในด้านการปลอดภัย ความมั่นคง สุขอนามัย และ สิ่งแวดล้อม รวมเข้าอยู่ในการประเมินผลงานของพนักงาน เพื่อส่งเสริมจิตสำนึกด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขอนามัย และ สิ่งแวดล้อมอย่างทั่วถึง
- คัดเลือก ผู้ร่วมค้า และผู้ร่วมทุน ที่ยึดหลักการปฏิบัติด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขอนามัย และ สิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับ ปตท.สผ.
- เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับเป้าหมาย และผลการดำเนินงานในเรื่องความปลอดภัย ความมั่นคง สุขอนามัย และ สิ่งแวดล้อม ต่อสาธารณชน

(นายมารุต มฤกษัตติ)

กรรมการผู้จัดการใหญ่

27 กุมภาพันธ์ 2547



## POLICY ON SAFETY, SECURITY, HEALTH AND ENVIRONMENT (SSHE)

PTTEP, in conducting exploration and production of petroleum and other activities in accordance with its mission, strives at all times to achieve a manner of conduct which ensures that incidents affecting the health and safety of its employees, contractors and members of the public, the ecological environment, company's assets and reputation shall not occur.

Therefore, in keeping with the company's mission, PTTEP shall

- Ensure that corporate management attaches the highest priority to maintaining sound SSHE practices
- Ensure that SSHE standards meet and, where possible, exceed all regulatory requirements
- Ensure that all hazards are identified and the necessary controls are implemented through the SSHE management system
- Ensure that an effective response system is established and implemented to mitigate adverse effects from any crises and emergencies
- Ensure that each employee and contractor has adequate SSHE awareness and training
- Ensure that an effective security system is established and implemented
- Provide safe working conditions and encourage safe working practices and participation of all employees in the prevention of accidents, incidents, unsafe acts and/or conditions and, particularly, in the reporting of the same
- Prevent all occupational diseases and promote the health of all concerned
- Continuously improve SSHE performance by pro-actively looking for areas of weakness, investigating accidents and incidents, identifying the root causes, and implementing solutions
- Ensure that PTTEP activities, by minimizing environmental impact, are ecologically sustainable
- Include Safety, Security, Health and Environment performance in all PTTEP personnel appraisals to promote SSHE awareness and participation throughout the company
- Select its industrial and commercial partners on the basis of their adoption of compatible rules for the protection of safety, security, health and environment
- Publicly report information about SSHE goals and SSHE performance

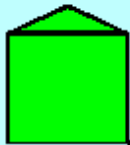
Maroot Mrigadat

President

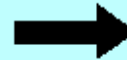
27 February 2004

# *S1 Crude Evacuation System*

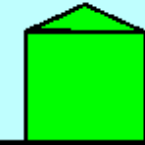
LAN KRABU



55 km.



BUNG PHRA



Road : Semi-Trailer 28 Units (Company Own 18)  
: Full-Trailer 14 Units (Company Own)  
: Turn Around Time 3 Hrs.  
: Max. Evacuation Capacity 30,000 BPD



Rail : 243 Units of RTW (200-250 bbls)  
: Turn Around Time, BCP 24 Hrs. & TOC 36 Hrs.  
: 4 Trains/day, 24-30 Units/Block Trains  
: Evacuation Capacity 18,000 - 25,000 BPD

BANGKOK

387 km.



BANG CHAK  
REFINERY

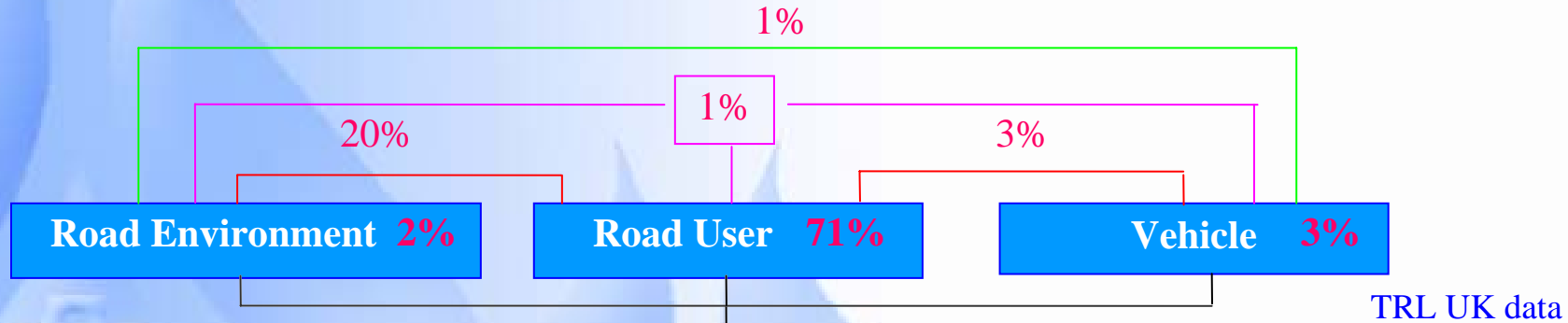
513 km



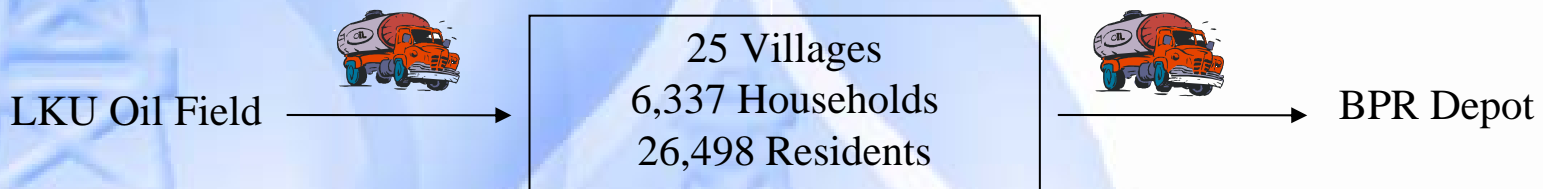
THAI OIL  
REFINERY

# Road Accidents and 4E's Principle

## Road Accident Contribution and 4E's



Communities + LKU Oil Field



- Engineering
- Education
- Engagement
- Enforcement

Safe Measures for Oil Transport and Handling Project



# Safe Measures for Oil Transport and Handling Project

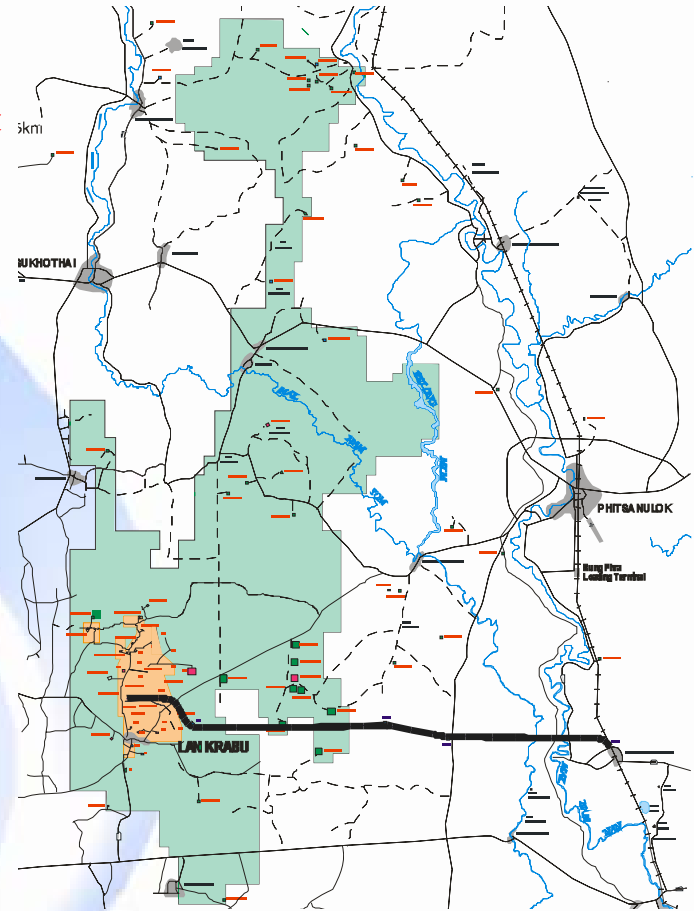
## Background

Crude evacuation by road tankers from Lan Krabu (LKU) Production Station to Bung Phra Depot (BPD) was adopted at the start of Sirikit Oil Field Production in 1982 in view of the short field life envisaged at that time.

In recognition of the hazards associated with crude evacuation by road tankers, Thai Shell has investigated alternative crude evacuation options several times.

Following a disastrous year of road accidents in 1998, including a contractor fatality and several third party fatalities, the options were revisited including a pipeline to BPR and a railtrack.

During 1999 – 2000, extensive studies were carried out for both alternatives. In 2001, the conclusion was reached that the crude evacuation by Road remains the optimum solution. The pipeline was rejected mainly due to associated technical and operational problems with our waxy crude. The railtrack project was not a preferred option due to HSE risks during the construction phase.



# SMOOTH Project

The *Safe Measures for Oil Transport and Handling* (SMOOTH) project was kicked off on 27/11/01. The objective of the project was to reduce the associated risks with road transport of crude from LKU to BPD to As Low As Reasonably Practicable (ALARP), by implementing as “Best Practice Programmes” that could be sustained throughout the field life.

During the course of project implementation in 2002, several issues were investigated, studied, and discussed. Transport Research Laboratory (TRL) Limited of UK was appointed as the project consultant. Stake holders such as the Department of Highways, staff from Ministry of Public Health and Ministry of Education, local schools, local residents were consulted throughout the period.

The project has now been closed out in a final presentation to the Management on 9/6/03 with all continuing actions handed over to the Operations Department.

