



APPLICATION OF SAFETY ON
SAUDI ARABIA PROJECT
CTW300



Rob Boulger,
Global Leader – Rail
OCTOBER 2010

AGENDA

LAING O'ROURKE

**Introduction of Saudi CTW300 North South
Railway Project**

Risks and Controls to Safety on the project

Case Studies

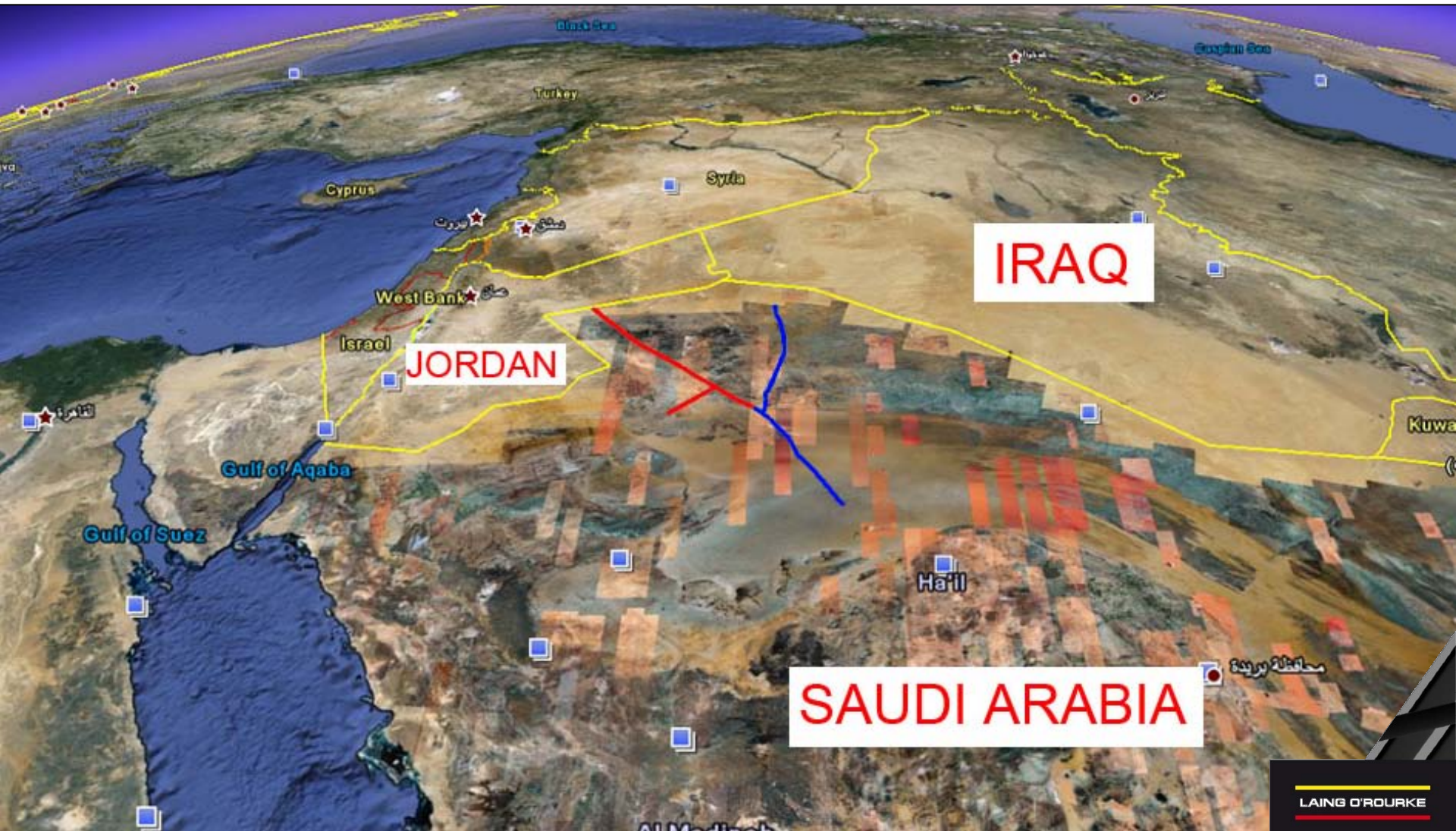
Safety Performance

Summary

CTW 300 - SAUDI ARABIA



CTW 300 - SAUDI ARABIA



REMOTE AND RUGGED



LARGE CIVIL CONTENT



CENTRAL YARD, DEPOT AND SLEEPER FACTORY



MASS STORAGE AND MATERIAL HANDLING CAPABILITY



AUTOMATIC HANDLING, WELDING, GRINDING INTO RAIL STRINGS



SLEEPER FACTORY SITED AT MAIN YARD



24 HOUR WORKING TO LOAD WORKS TRAIN OVERNIGHT



VERY LARGE QUARRY SET UP ADJACENT TO MAIN CAMP



SAUDI CTW 300 RISKS

1. Multi Cultural Workforce
2. Transport over a Large Geographical Area
3. No Rail Operating Standards
4. OHS Activities
5. Local Community
6. Remote and Challenging Environment

1. MULTI CULTURAL WORKFORCE

- A LOR Safety Manager was seconded into the consortium to drive and influence improvement.
- Win the hearts and minds through multi cultural posters
- Providing high standards of welfare
- Inductions in 7 languages, SMS, method statements template using pictures rather than text.



SAFETY ALERT 3



تحذيرات السلامة الثالثة (3)

السلامة المطلوبة للعمل حول ومع المعدات الثقيلة- والحوادث القاتلة-

في تاريخ 3 مارس لعام 2009 حدث لأحد سائقي القلابات والتي تعمل في المشروع بأحد طرق الخدمة المنشئة بالموقع وفي القطاع 1. 6 أن قتل بواسطة إحدى المعدات أثناء الرجوع للخلف وهو معدة الشبول فقد دهس سائق القلاب الذي كان عالقن بالتراب الطيني والذي قدم الشبول لأخراجه وسحبه للخارج فقد حاول السائق المقتول ربط السلسله بينهما للسحب فسُحِق بين المعدتين

العمل المطلوب لمنع وتكرار حدوثها ثانية-

يمنع أي سائق معدة ثقيله أو معاونيه على الارض من الذهاب الي (نقطة العمى) وكذلك الذهاب أيضا الي (المنطقة الخطره القاتله) بل وليكن مرني وواضح تماما لميشغل المعده أوالسائق وفي جميع الاوقات وفي جميع الأوضاع وخصوصاً أثناء عملية الرجوع للخلف وليضمن رؤيته ووضوحه التام امام السائق للمعده وذلك دائما وأبدا وليرتدي سترة السلامة العاكسه الصدريه فقط أستخدم وأستعمل السلسله الكافيه طولاً وقوة والقادره على التحمل

الأجراء المطلوب من رئيس العمال في موقع العمل-

الطلب من جميع مهندسين السلامة في المشروع العمل على تأمين برامج للتدريب والتأهيل لجميع العاملين بالمشروع ولكافة المستويات والمراتب ويشمل ذلك العماله المؤجره للعمل في المشروع أيضا.
التأكد من صلاحية الطرق الخدميه وأنها صالحه للاستخدام دائما والعمل على صابنتها لتتجنب الشاحنات والمعدات ان تعلق بالرمال الطينيه الوحله
أين كان من العمال المراقبين والمعاونين لمشغلي وسائقي المعدات والشاحنات والذين يتم استخدامهم للعمل يجب التأكد ان العمال جميعا على علم ومعرفة بطبيعة عملهم وعمل الأيجاز المسبق لأطلاعهم وأفهامهم بواجباتهم وعلى الجميع الألتزام التام بتعليمات السلامة دائما وعدم المغامرة بحياته والذهاب الي المحضور وهي نقطة العمى ومنطقة الخطر القاتل

مع تمنياتنا بالسلامه للجميع

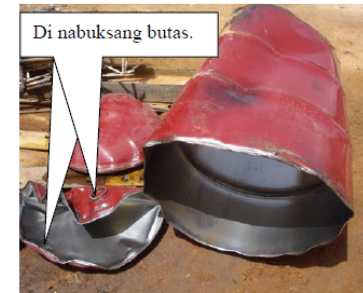
IKALIMANG ALERTONG PANGKALIGTASAN

LIGTAS NA PAGPUTOL NG MGA WALANG LAMANG DRAM NG LANGIS GAMIT ANG ASETELIN

a ika-11 ng Mayo 2010, isang walang lamang dram ng langis ang sumabog ng putulin amit ang asetelin sa welding ang bahagi ng Workshop. Dalawang trabahador ang asugatan. Ang isa ay biente sengko porsyento ng katawan ay nasunog ang balat at ang a naman ay maliit na paso lang sa kamay.



Maliit na butas na nalikha ng acetylene ang dahilan ng pagsabog.



Di nabuksang butas.

Iga kailangan gawin upang di maulit ang sakuna:

- Walang pinapayagang magputol ng walang lamang dram gamit ang acetylene maliban lamang kung ito ay may sapat na hangin ang makapagserkula sa pamamagitan ng pagbukas ng mga butas ng dram.
- Palaging magsuot ng apron para maprotektahan ang katawan at damit, di madaling masunog na gwantis para maprotektahan ang kamay at harang sa mukha o salamin sa mata para maprotektahan ang mata.

Iga dapat gawin ng foreman:

- Sabihin sa Safety Engineers na magbigay ng pagsasanay sa lahat ng bagong manggagawa.
- Tiyakin na lahat ng manggagawa ay may ganap na kaalaman sa kanilang responsibilidad at bigyan ng kaalaman na palaging isangguni sa kanilang foreman kung ano ang kanilang planong gawin.

2. TRANSPORT OVER A LARGE GEOGRAPHICAL AREA

- Minimum Standards for vehicles and remote working
- Light and Heavy Vehicle Driver training
- Speed Limits and safety road signage on all service roads
- Journey Coordinator



3. NO RAIL OPERATING STANDARDS

- Development and implementation of a new rule book
- Protection Officer Training and Assessment given in English
- Rail Safety Awareness training given in different languages
- Train Control and construction zone work permits
- Level crossing and local community interface
- Worksite Supervisors Training for work in the rail corridor



4. OHS ACTIVITIES

- Mandated PPE Policy
- Mandated Minimum standards for scaffolding on structures
- Implementation of warning signs for excavations and scaffolding
- Attempted engineering solutions
- Safety Training for all



5. THE LOCAL COMMUNITY



6. THE NATURAL ENVIRONMENT



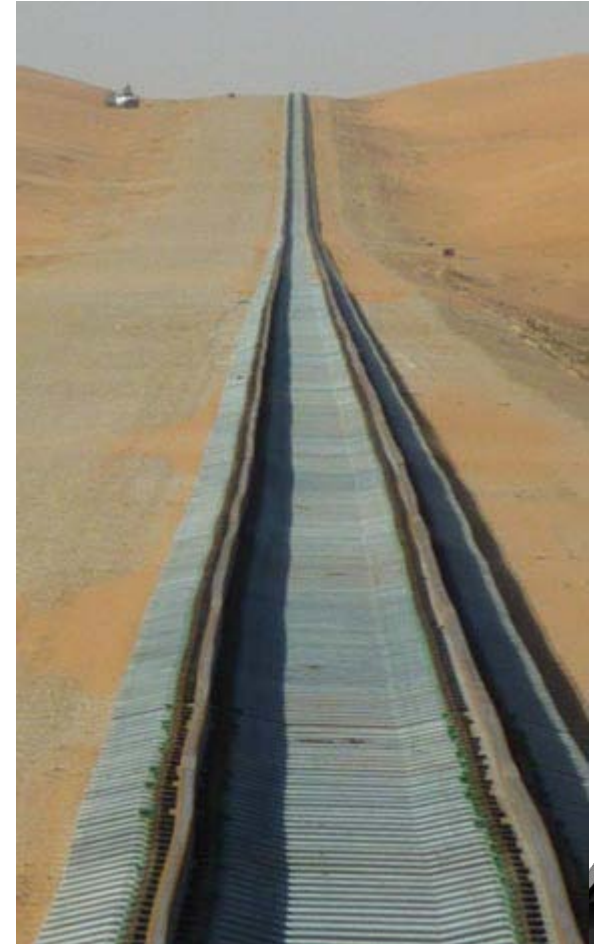
CASE STUDY 1

- Driver Speeding down the formation
- Lost Control and hit the ballast
- Flipped, rolled and landed 35 metres from the rail
- Driver walked away due to vehicle specifications



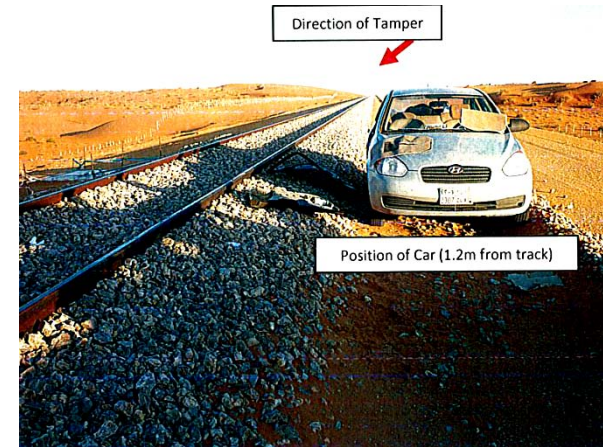
CASE STUDY 2

- Steep gradient
- Prime Mover had difficulty pulling the train
- Decision made to release brakes by new Supervisor
- Once the majority of the train had started the descent it resulted in the wagons pushing and crushing the tow bar

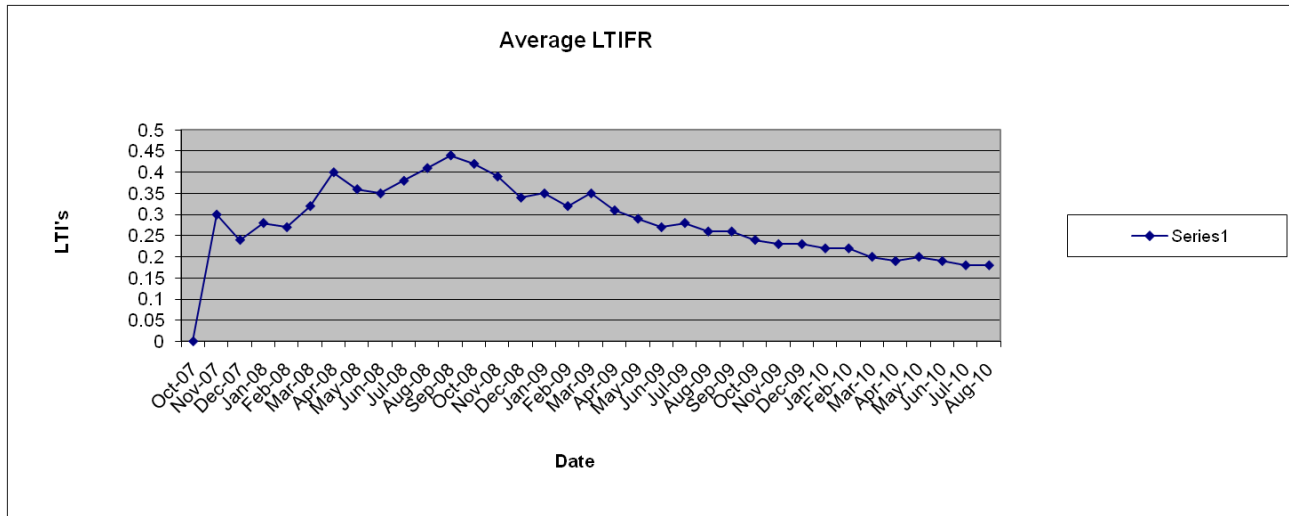


CASE STUDY 3

- External subcontractor parked car 1.2m from Track
- Tamper operator slowed from 36 mph to pass the vehicle at caution.
- The car driver opened the door when he became aware of tamper.
- Tamper operator applied brakes but struck the car door



LAING O'ROURKE CTW 300 COMBINED SAFETY PERFORMANCE



- Three years worked on the project
- 1.8 million hours worked
- Zero Lost Time Injuries
- Huge investment in training
- Working to international best practice
- Focus on people

SUMMARY

- Safety must be "**lived**"
- Hearts and minds transcend cultural divides
- Aim high with your safety standards