

ICQCC 2011-Yokohama

Eliminating Loss Opportunity of Delay time due to Dust cause

- Increasing Operational Availability of Water Fill Point -

QCC – DANAUDI ATEH

1. Hotben Sitorus (QCC Facilitator)

2. Hendra (QCC Leader)

3. Bagus Tri Handaya (QCC Member)

Pit Service Department

PT Pamapersada Nusantara (District : PAMA KPCS) - INDONESIA

PT Pamapersada Nusantara, formally called as PAMA, is a mining contractor company which engaged in coal mining and overburden in large scale. Currently, PAMA has conducted mining activities in several areas in Indonesia with several customers including PT Kaltim Prima Coal (KPC) which is located in Sangatta, East Borneo, Indonesia. PAMA's mining contract volume is up to 61.1 Mtonnes of Coal and 670 Mbcm of Overburden (OB) removal and topsoil.

Pit Service Department has several tasks such as top soil and rehabilitation, road maintenance, dewatering, disposal management and general activity. In 2009, PAMA District Sangatta was targeted for 73.94 Mbcm of Overburden or up approximately 18% from the year 2008 by KPC. Therefore, the addition of the areas and the number of production units which include Loader, Hauler and Bulldozer is required. This resulted in increased volume of traffic and dusts on the road mine. Dust might cause incident and watering the mine road consistently will minimize the potential of incident. Two factors that affect watering activities are Water truck and Water fill. Target performance physical availability of water truck was reached, but unfortunately average operational availability in June to September 2009 of water fill point was only 13.20 hours/day instead of 24 hours/day. This led to stop on production in September to October 2009 which caused accumulated production loss amount 7858.33 bcm or revenue loss amount \$ 14,930.83.

To increase and reach the target of water fill point availability, two water storages were made in Kasela Dump as a pond of water reservoirs as well as a pond of water sedimentation. Afterwards, creating Water fill Gravity by eliminates the pump and harnesses the gravity potential of the height difference between water storage ponds and water fill point. Access to water fill point was also improved by using the red mudstone (scorea) and volcanic rock. The last one is to create a mechanism of auto valve where water truck Driver is able to operate the valve from the side of Water truck cabin without Valve man assistance.

These improvements have brought extraordinary benefits. Water fill point availability is now consistently 24 hours per day and the water is clean and not muddy. This Project also results in Net Quality Income (NQI) amount \$ 131,108 per year with ratio cost per benefit of 3,65%. By overcoming the low visibility of Dump Truck Driver that might cause stop in operation, it also eliminates the loss of OB and Coal Production Opportunity.

ICQCC 2011-Yokohama

粉塵による作業の遅れと機会喪失の削減

- 注水所の利用度向上 -

QCC – DANAU DI ATEH

1. Hotben Sitorus (QCC Facilitator)

2. Hendra (QCC Leader)

3. Bagus Tri Handaya (QCC Member)

Pit Service Department

PT Pamapersada Nusantara (District : PAMA KPCS)

INDONESIA

発表要旨

PT Pamapersada Nusantara (正式名称はPAMA) は大規模な採炭と表土の除去に携わる採掘請負業者である。現在、PAMAはインドネシアの東ボルネオのSangattaにある PT Kaltim Prima Coal (KPC) をはじめとする顧客といくつかの地域で採掘活動を行っている。PAMAの採掘契約量は、最大で石炭6,110万トンおよび67,000万bcmの表土 (OB) の除去と覆土である。

採掘場サービス部は、覆土やリハビリテーション、道路のメンテナンス、脱水、廃棄処理管理その他一般の活動といった業務を有している。2009年、PAMAのSangatta地区について、7,394万bcmの表土の除去 (KPCの2008年のおよそ18%) を目標としていた。そのため、採掘現場およびローダー、運搬車、ブルドーザーなどの生産機材の数量を新たに加えることが必要になった。このため採掘道の交通量や粉塵が増加した。粉塵は偶発事故を起こす可能性があり、採掘道に継続して給水することは事故の可能性を最小限に抑えることになる。給水活動に影響を与える二つの要因は、給水車と注水である。給水車の実質的利用度の達成目標は実現したものの、残念ながら2009年6月から9月にかけての注水所の平均的操業有効性は、1日24時間に対し1日13.20時間に過ぎなかった。これにより2009年9月から10月にかけて生産の停止に追い込まれ累計損失は7858.33 bcm、収益の損失は14,930.83ドルに達した。

注水所の利用度の目標を向上するため、Kasela Dumpに2か所貯水施設を貯水池および沈殿池として設置した。その後、ポンプを取り除き貯水池と注水所の高低差により重力ポテンシャルを利用することで注水重力を設けた。注水所へのアクセスも赤色泥岩 (scorea) や火山岩を用いて改善した。

最後は、給水車の運転手が給水車の運転席からバルブ操作係の助けを借りずにバルブを操作できる自動バルブの装置を考案することであった。

これらの改善策により非常に大きな利益がもたらされた。注水所は1日24時間持続して利用可能となり、きれいで汚濁のない水を提供できるようになった。さらに本プロジェクトにより、品質総収入 (Net Quality Income (NQI)) が年間131,108ドルになり、これは便益あたり費用3.65%になる。操業停止を起こしかねないダンプトラックの運転手の視界低下を解決することで、OBと石炭生産機会の損失も解消することになった。