

樹脂・ゴム製造プラントにおけるPIMSの活用

合成ゴムの世界的トップメーカー、錦湖石油化学株式会社

錦湖(クムホ)石油化学株式会社(Korea Kumho Petrochemical Co., Ltd: KKPC)は、合成ゴムの世界的トップメーカーで、1970年設立以来、合成ゴム、合成樹脂、精密化学製品、半導体向けの電子材料などの製造・販売活動を展開されており、その製品はタイヤ、靴から事務用品や建築材料に至るまで、様々なものに使われています。韓国の蔚山(ウルサン)と麗水(ヨス)に多くのプラントを持ち、また、中国、ドイツ、インドネシア、アメリカの工場でも操業されています。



KUMHO PETROCHEMICAL

Company Profile  
 本社: 大韓民国 ソウル特別市鐘路区新門路1街115  
 錦湖アジアナ本館21-24階  
 設立: 1970年12月  
 資本金: 8,803億ウォン  
 事業内容: 合成ゴム, 合成樹脂等の開発・製造・販売  
 URL: <http://www.kkpc.co.kr/eng/index.asp>



Exaquantum導入の背景と選定のポイント

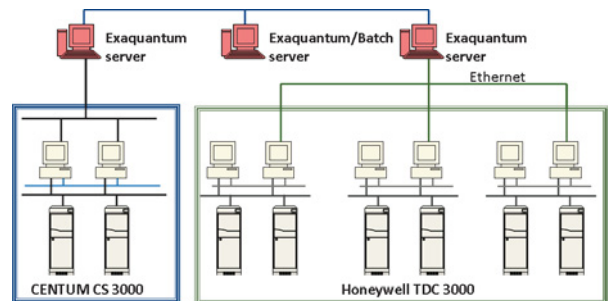
錦湖石油化学株式会社は、国際的な市場でのチャンスを活かし、競争力を保つために、SBC (Specialty Business Chemicals; 特殊化学事業分野) の生産能力を拡張し、プラントの生産効率を改善する必要があると考えられ、2005年、サイトの大規模な更新を行う事を決められました。『Exaquantum』導入の決め手は、PIMS (Plant Information Management System) としての高機能は言うまでも無く、横河電機との長期にわたる緊密な信頼関係によるものでした。

導入の効果 1

横河および他社DCS、PLCを含めたプラント全体のデータ統合を実現

錦湖石油化学株式会社では、蔚山の樹脂プラント、ゴムプラントにExaquantumサーバを6セット導入、また麗水のゴムプラントにも導入されたほか、蔚山のSBCプラントにはExaquantum/Batchを導入、更にソウルの本社にも数台のクライアントが導入され、各工場の生産状況を確認できるようになっています。

- 複数の計装ベンダー製品を含むプラント全体の統合を実現  
 蔚山のSBCプラントでは、他社のDCSやPLCも使用されていました。Exaquantumは、横河電機のDCS (CENTUM CS 3000) はもちろんのこと、ハネウエル社のDCS (TDCS 3000) や他社PLCともOPC経由で接続され、プラント全体のデータ統合監視を実現されました。



Exaquantumのシステム構成

Bulletin 36J35A11-03

## 導入の効果 2

### 機器情報のデータベース化・電子化を進め、より安全でスムーズな生産効率の改善を実現

#### ● データアクセスの拡大とセキュリティを同時に実現

Exaquantumサーバのデータは、ユーザの役割に応じたフォルダのデータにのみアクセスできるというロールベースビュー(Role Based Name Space; RBNS)でセキュリティ管理されています。

これは、オペレータ、エンジニア、幹部社員などのユーザの役割に関連するデータに対してのみアクセスを可能に機能です。

ユーザの役割に応じて、表示できるデータ、画面、帳票などの権限を設定することで、セキュリティを強化しながら、データの保全効率を改善することができました。



#### ● バッチプロセスの生産効率が格段に向上: Exaquantum/Batch

SBCプラントの多品種のポリマーバッチ製品を管理するため導入されたExaquantum/Batchでは、“ゴールデンバッチ”との重ね合わせトレンド機能によって生産効率の向上や品質の安定化を実現しました。品種ごとの最高のバッチ運転を“ゴールデンバッチ”のトレンドとして登録します。同じ品種を製造する場合に、この“ゴールデンバッチ”のトレンドとの偏差をリアルタイムに監視しながら運転し、偏差がある場合は、生産途中でも偏差をなくすように、オンラインでパラメータを修正することによって、高品質を維持しながら、安定なバッチ運転が可能になりました。

#### ● 装置単位でのデータの管理や問題の予防保全を実現

Exaquantumでは、オペレータやエンジニアが普段使用している「装置名」でデータの管理をすることができます。簡単に認識できる装置名で管理されたデータの中から、重要なプロセスパラメータを必要な時にドラッグ・アンド・ドロップでトレンドに割付け、迅速に比較することができます。これによって、深刻な問題となる前に、潜在する要因をドリルダウンし、問題解決するなどのオペレーションに活かされています。

#### ● シングルベンダーならではの効率のよいエンジニアリング

横河のCENTUM CS 3000との接続では、CENTUMのグラフィック画面をインポートして、簡単にExaquantumの画面へ変換できるため、短期間で共通の画面を作成し、エンジニアリングコストを低減する事ができました。

また、Exaquantum/Batchでは、インストール後すぐにバッチ情報を自動的に収集する事ができるため、スムーズな立上げを実施する事ができました。

## お客様の声



錦湖石油化学株式会社 プラントマネージャ  
徐東柱(Seo Dong Joo)氏

横河のExaquantum, ExapilotとAPCソリューションを使用することで、私たちは製品の品質を向上し、生産コストを削減する事ができました。有効なプロセスデータへ容易なアクセスは、私たちにより競争力を生みました。

VigilantPlantは、横河電機(株)の登録商標です。  
記載されている製品名は、横河電機(株)の登録商標および商標です。

**vigilantplant.**<sup>®</sup>

The clear path to operational excellence

SEE  
CLEARLY

KNOW  
IN ADVANCE

ACT  
WITH AGILITY

VigilantPlant (ビジラントプラント) は、お客様の理想の操業を実現する YOKOGAWAのビジョンです。プラントを隅々まで見渡し(SEE)、将来を予見し(KNOW)、俊敏な操業(ACT)でビジネスの成長を支えます。

横河電機株式会社

〒180-8750 東京都武蔵野市中町2-9-32