

Korrels erin, korrels eruit

Met optimale kwaliteitsborging en traceerbaarheid



Bij het openen van een nieuwe fabriek was een van onze klanten in de chemie op zoek naar mogelijkheden voor integratie van de volledige fabrieksautomatisering. Toen bijzonder, zo niet uniek, maar ook nu nog een voorbeeld en referentie voor andere vestigingen wereldwijd.

In een hypermoderne productiefaciliteit worden, op basis van honderden recepturen, hoogwaardige tussenfabricaten van polypropyleen gemaakt, voornamelijk bestemd voor de auto-industrie. Voor de volledige aansturing en afhandeling van alle processen leverde CGI het benodigde Manufacturing Execution Systeem (MES).

Operational excellence door integratie

De integratie van procesbesturing, MES en Enterprise Resource Planning (ERP) was de belangrijkste voorwaarde. Door alle processen vanaf orderverwerking tot expeditie vanuit MES te sturen haalt de fabriek het allerhoogste niveau van operational excellence.

Met de domeinkennis en ervaring van CGI, ook uit eerdere omvangrijke projecten, staat er een systeem waarmee de medewerkers – zowel in de stafafdelingen als op de werkvloer – alle processen efficiënter en gemakkelijker kunnen controleren en besturen.

Van silo tot silo

Het hart van ieder van de betreffende productielijnen is de extruder, een gecompliceerde installatie waarin een mix van grondstoffen onder hoge temperatuur wordt verwerkt tot een soort spaghetti. Aan het hoofdbestanddeel polypropyleen wordt voor ieder type eindproduct een eindeloze variatie aan bestanddelen toegevoegd.

De ingrediënten worden in korrelvorm toegevoegd vanuit diverse inboundsilo's en vanuit diverse soorten verpakt materiaal. Als de gemengde massa uit de extruder komt, wordt deze in kleine korrels geknipt en opgeslagen in een van de outboundsilo's. Om het heel simpel te zeggen: er gaan korrels in, en er komen andere korrels uit.

Alle processen onder controle

We implementeerden een MES van Aspentech, inclusief workflow product en een Data Historian. Het systeem regelt en controleert alle processen: van de aanmaak van een productieorder tot het laden en



OPDRACHTKENMERKEN

- Complexe planning voor optimale inzet van opslagsilo's
- Just in time (JIT) levering van grondstoffen
- Impact van procesverstoringen op hoge productievraag
- Veeleisende batchtracering voor afnemers
- Risico op materiaalcontaminatie door complexe materiaalstromen
- Hoge kwaliteitsnormeringen

lossen bij de juiste silo's, en van het mengen van verhoudingen tot de afmelding van de order in SAP. Het MES zorgt op basis van RFID-technologie dat vrachtwagens alleen bij de juiste silo's en met exact de juiste volumes worden geladen of gelost. Het systeem grijpt direct in wanneer er iets fout dreigt te gaan. De Data Historian verzamelt data van twaalfduizend meetpunten. Daarmee zijn we in staat de volledige workflows voor inkomende vrachtwagens, productielijnen, materiaalbemonstering en kwaliteitsregistratie continu te monitoren en te optimaliseren. Zo worden onnodige kosten, materiaalcontaminatie, verspilling en / of tijdverlies voorkomen.

Voorbeeld van fabrieksautomatisering

Volledige integratie van fabrieksautomatisering was toentertijd een unicum, maar ook vandaag geldt de site nog steeds als voorbeeld voor de overige vestigingen wereldwijd. Omdat MES een rol speelt in alle processen is het noodzaak om daarbij de taal te spreken van alle betrokken medewerkers opererend in totaal verschillende werelden. Waar stafafdelingen werken in tijdseenheden van dagen en uren, zijn productiemedewerkers gewend te rekenen in minuten en seconden.

Belangrijkste resultaten en voordelen

- Iedere stap in het productieproces wordt correct uitgevoerd
- Correcte verwerking van materiaal wordt gerapporteerd in ERP
- Geproduceerde batches van het eindproduct worden correct geclassificeerd
- Optimale mogelijkheden om afwijkingen in productie te analyseren en te verklaren en daardoor de productie verder te optimaliseren
- Maximale traceerbaarheid van batches en grondstoffen
- Sterk gereduceerd contaminatierisico
- Papierloze productie, minimale handmatige acties
- Realtime zichtbaarheid van de voortgang van de productie
- Volledige systeemintegratie in werkprocessen

Door jarenlange ervaring vanuit CGI in de procesindustrie begrijpen we beide kanten van het spectrum. Dat vertaalt zich voor onze klanten in uiterst efficiënte en toekomstvaste oplossingen. Een volgende stap, op basis van Aspentechs Data Historian is bijvoorbeeld data-analyse, onder meer voor doeleinden als predictive maintenance.

De continuïteit van de systemen wordt daarbij gewaarborgd door CGI. Klanten kunnen 24/7 beschikken over de expertise van CGI. Vanuit CGI is het support en onderhoud samengebracht in haar Smart Services Center voor de Industrie in Maastricht. Daar zijn ook kernactiviteiten als Manufacturing IT, MES-consultancy en het ontwikkelen van MES-producten en diensten voor de chemische industrie gecentraliseerd.

“De geïntegreerde automatisering van alle bedrijfsprocessen is uniek. Backoffice en productie zijn één organisatorisch geheel. Met als resultaat optimale kwaliteitsborging en traceerbaarheid.”

**Operations Manager,
Large Global Chemical**

Over CGI

CGI, opgericht in 1976, behoort tot de grootste IT en business consultancy bedrijven ter wereld. Wij werken op basis van inzichten en resultaat om het rendement van uw investeringen te maximaliseren. In 17 bedrijfstakken op 400 locaties wereldwijd bieden we uitgebreide, schaalbare en duurzame IT- en business consultancy diensten die wereldwijd beschikbaar worden gesteld en lokaal worden geleverd.

Voor meer informatie

Bezoek cginederland.nl

Mail ons via info.nl@cgi.com