



CHIMICA E TERRITORIO IN ARMONIA

La mission dello stabilimento della Cray Valley Italia, a Boretto, è uno sviluppo sostenibile. Perseguire tale obiettivo richiede un investimento continuo in innovazione tecnologica, dove l'automazione spinta gioca un ruolo fondamentale.

In una località agricola della provincia di Reggio Emilia, nel 1980 è stata costituita una delle più importanti industrie chimiche italiane, produttrici di polimeri in emulsione acquosa. L'azienda, ubicata alla periferia di Boretto, dispone di uffici ricavati da una storica casa colonica nel rispetto della struttura originale e che sono l'espressione della sensibilità dell'impresa verso l'ambiente e la tradizione culturale locale. La produzione, iniziata con emulsioni acetoviniliche, è stata via via diversificata, fino a coprire pressoché tutti i settori applicativi connessi con la chimica dello stato colloidale. Gli impieghi principali interessano vari comparti: tessile, cuoio, pitture, carta, legno e adesivi. Nel 1990 l'azienda di Boretto è stata acquistata da Elf Atochem e successivamente, nel novembre del 2001, la proprietà passa alla

Cray Valley Italia che ha voluto, con l'incorporamento dell'insediamento emiliano, mettersi nelle condizioni di poter offrire al mercato una gamma completa di resine acriliche e viniliche su base acquosa: una scelta finalizzata a proteggere l'ambiente dalle emissioni di solventi organici in atmosfera. La Cray Valley Italia - ramo chimico del gruppo Total - che prima aveva sede Amministrativa e Commerciale a Treviglio, è oggi una società con circa 160 dipendenti, un fatturato prossimo ai 110 milioni di euro e una capacità produttiva che si avvicina alle 100.000 t/a, ripartita tra due stabilimenti, siti rispettivamente a Gissi, in provincia di Chieti (polimeri su base solvente) e a Boretto, che con 90 addetti, dall'età media al di sotto dei 40 anni, rappresenta la quota industriale più grande, esclusivamente dedicata alle produzioni su base acquosa.

L'impegno con il mondo esterno

La consapevolezza e la soddisfazione, unite a una punta di orgoglio, di aver fatto e di voler continuare a fare il possibile affinché regni la massima armonia tra la Comunità circostante e lo stabilimento, traspaiono dalle parole di Giulio Cocco, che del sito di Boretto è il direttore generale: "la nostra mission è uno sviluppo sostenibile. A torto o a ragione, la Chimica è da sempre vista con sospetto, solitamente riservato a tutto ciò che non si conosce appie-



Giulio Cocco, direttore generale dello stabilimento di Boretto della Cray Valley Italia

no. E' vero che il settore, in passato, ha avuto le sue colpe, ma è anche quello che ha compiuto i progressi maggiormente significativi. Oggi non è immaginabile un mondo che prescindere dal contributo e dall'esperienza di questo fondamentale comparto, anche se l'equazione più ricorrente tra la gente è Chimica uguale a Petrolchimica, a grandi insediamenti, a città di colonne di distillazione; ma della chimica italiana fanno parte pure le 1.500-2.000 medio-piccole aziende che sono attive nei segmenti più vari: dalla detergenza alla farmaceutica e quant'altro. In ogni caso, chimica e territorio possono convivere e soprattutto devono comunicare nel rispetto reciproco, che è poi quanto avviene tra noi e le istituzioni del ter-

accordi con pool di Università, proponendo tesi a studenti in tema di sicurezza e rispetto dell'ambiente, che in alcuni casi si sono tradotte in assunzioni."

Con un occhio al domani

Nel sito di Boretto è in atto una diversificazione dell'attività e per far ciò verrà in particolare aumentata la captazione delle correnti aeriformi potenziando i sistemi di aspirazione. In pratica - precisa Cocco - "stiamo sostituendo l'attuale ossidatore catalitico con uno rigenerativo ceramico, una tecnologia tra le più moderne in assoluto, riconosciuta tale e con soddisfazione anche da parte degli Organi competenti che ci stanno rilasciando l'autorizzazione, in accordo

registrazione Emas." In Italia, a ragione, ci si lamenta spesso che gli investimenti in Ricerca & Sviluppo latitano o sono assolutamente inadeguati. In merito, un'inversione di tendenza arriva dall'insediamento emiliano della Cray Valley, come conferma il direttore generale: "siamo un'azienda finanziariamente sana, che continua ad assumere e a investire e che non cesserà mai di rendere il più moderno possibile lo stabilimento. Basti pensare che abbiamo satellizzato i siti produttivi di Boretto e Gissi che naturalmente interloquiscono quotidianamente. E ancora: avendo la necessità di portare la rete informatica dall'altra parte della strada rispetto allo stabilimento, dove abbiamo acquistato magazzini per acco-

ritorio in cui operiamo. Con quest'ultimo abbiamo preso un impegno pervenendo a un Protocollo di Intesa con il Comune di Boretto, le Amministrazioni limitrofe e la Provincia di Reggio Emilia - con il benessere dell'Arpa e dei Sindacati - basato sulla nostra assicurazione di voler continuare a investire in innovazione tecnologica (mediamente, negli ultimi 4 anni, la spesa è stata di circa 1 milione di euro/anno, nd.r), finalizzata all'aumento della sicurezza sul lavoro e alla diminuzione dell'impatto sull'ambiente. Non posso ovviamente promettere che all'interno dello stabilimento non accadrà mai più un incidente, ma ciò che mi sento di garantire è che l'impegno da parte nostra è massimo e che faremo di tutto per cercare di ridurre il rischio che l'incidente possa capitare. Senza per altro trascurare la formazione, alla quale abbiamo costantemente prestato notevole attenzione: per esempio, siglando

al DPR 203/88 sulle emissioni in atmosfera. Complessivamente questo impianto, che ridurrà sensibilmente le emissioni di CO2 e che, grazie al consumo irrisorio di metano per la combustione, fornirà un consistente contributo in termini di risparmio energetico,

fa parte di un investimento che ha comportato un esborso di circa 4 miliardi delle vecchie lire. Il tutto è naturalmente in linea con la volontà di proporci, sempre e comunque, in maniera costruttiva nei confronti del Territorio: del resto, il sito è certificato ISO 9002 dal luglio 1997, ISO 14001 dal 1 maggio 1999 e sono in avanzato stato di completamento anche le pratiche della



Area carico dei camion

gliere i prodotti finiti, e non potendo attendere qualche mese per tale operazione, come richiesto dal far passare la fibra ottica, siamo ricorsi a un collegamento laser. Al di là di ciò, il futuro di uno stabilimento come il nostro è affidato all'attività di R&D, condotta da un organico dedicato di 6 addetti, il cui compito, oltre a test sulle materie prime innovative o sui cambi di

catalizzatore e così via, è la messa a punto di avanzate formulazioni che conducano a prodotti sempre meno nocivi e più sicuri sia per l'utilizzatore finale che per noi e che procurino il minor impatto possibile sull'am-



Un particolare del ciclo produttivo

affluiscono le materie prime: si tratta, infatti di una zona con pericolo di esplosione, adiacente all'area destinata allo scarico di queste ultime da parte dei camion e nella quale avevamo identificato il rischio dell'incidente rilevante. Abbiamo quindi provveduto alla sostituzione del precedente sistema, convinti che quello in essere attualmente si rivelasse, come è stato, valido, affidabile e tale da consentirci la sua espansione, in maniera modulare, al resto dello stabilimento.”

e scetticismo; dall'altra, la tecnologia punto-punto, con riferimento a processi critici ed esotermici come i nostri, permetteva di avere un sistema ridondato, affidabile e sicuro. La successiva evoluzione tecnologica ci ha indotto a investire pesantemente sul bus di campo, con una sua prima installazione che risale al 2003, in occasione di un revamping del parco monomeri, costituito da 26 serbatoi interrati. Siamo partiti dalla strumentazione in campo (tradizionale tipo 4-20 mA Hart analogici oppure digitale 0 - 1 tipo Namur) per andare poi al sistema I/O remoto separazione IS RPI della Pepperl+Fuchs Elcon, di cui avevamo, con riferimento al precedente DCS, già un installato con barriere punto-punto che si era rivelato affidabile, al pari del

Per superare la manipolazione manuale, migliorare la qualità dei prodotti finiti e rendere credibile in termini di sicurezza e minor impatto ambientale, la Cray Valley Italia

biente. Allo scopo, disponiamo di un impianto pilota da 1.000 l che praticamente esegue una reazione alla settimana; recentemente, per esempio, siamo passati da un'ammoniaca al 32-33% a una al 20%.”

Verso un'automazione spinta

Ma la volontà di investire in innovazione tecnologica non si esaurisce qui. Non a caso, così conclude la piacevole chiacchierata Giulio Cocco: “per superare la manipolazione manuale delle varie attività, migliorare la qualità dei prodotti finiti e continuare a presentarci in modo credibile e più che accettabile davanti al Territorio, in termini di sicurezza e minor impatto ambientale, stiamo proseguendo nella direzione di un'automazione sempre più efficace per ciò che concerne l'intero processo. Tale ammodernamento è iniziato nell'ambito dei livelli dei serbatoi interrati ai quali

L'approccio bifilare

Nello stabilimento di Boretto, fino a qualche anno fa, ogni strumento in campo era collegato a un DCS mediante le morsettiere passando attraverso un sistema di barriere a separazione galvanica poiché le aree di produzione sono tutte classificate: zona 0, zona 1 e zona 2. L'automazione, quindi, era del tipo punto-punto. “All'epoca (1997-1998, nd.r) - esordisce Marco Poli, responsabile dell'ingegneria e della divisione elettro-strumentale - da una parte, nei confronti del bus di campo sussisteva titubanza

costruttore stesso. La decisione di investire sulla soluzione tecnica bus di campo è anche da collegarsi alla necessità di contenere il pesante incremento di costi dovuti alle installazioni e all'ingegneria dedicata. Per collegare la strumentazione in campo non badiamo a spese poiché dobbiamo garanti-



Il magazzino



Pannello operatore Pepperl+Fuchs, ubicato nella zona di carico dei serbatoi interrati

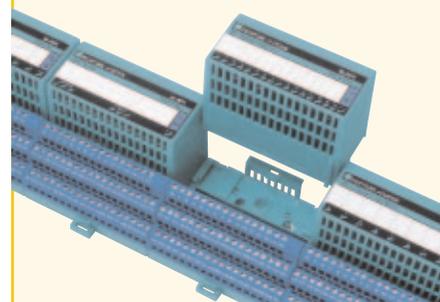
re, oltre alla protezione degli impianti e delle persone anche quella meccanica contro gli spruzzi, gli agenti chimici e quant'altro; tuttavia in questi ultimi tempi il costo dei materiali

di ingresso e uscita - una diagnostica seria e importante sui controlli delle variabili del processo, non consentita invece, in modo agevole, dal sistema tradizionale a barriera."

portata per cercare di attuare determinati controlli. L'approccio bifilare è il più semplice che esista dal momento che il tutto si esaurisce in due morsetti (il + e il -), ma permette - in virtù di un gateway ossia di elementi intelligenti che vanno a "governare" le varie schede

IS-RPI, CONOSCIAMOLO MEGLIO

Acronimo di Intrinsically Safe - Remote Process Interface, IS-RPI è un I/O Remoto che può essere installato in area con pericolo di esplosione classificata come zona 1, per segnali provenienti da zona 0 e zona 1. I moduli IS-RPI costituiscono un "sistema universale", in grado di sopportare temperature fino a 70 °C, in aree classificate, eliminando problemi relativi a perdite di potenza e dissipazione termica, spesso ostacolo all'impiego di moduli elettronici. Il sistema è l'interfaccia tra gli strumenti in campo e il supervisore (PLC o DCS) del processo produttivo. La tecnica di funzionamento è chiamata point to bus intendendo che la connessione tra lo strumento e il modulo è di tipo tradizionale (bifilare), mentre nella direzione del supervision system c'è un bus di campo. L'alta risoluzione (16 bit) e la capacità di monitorare 64 canali analogici con un tempo di ciclo inferiore a 10 ms lo rende idoneo ad applicazioni nelle quali è richiesta una rapida risposta anche in ambienti con condizioni gravose in quanto è testato per resistere a un livello di tossicità G3; shock di 15 g per 11 ms e sopportare vibrazioni fino a 500 Hz, in accordo alla norma IEC 68-2-6. Il sistema è in grado di interfacciarsi con tutti i tipi di segnali I/O (analogici/digitali) e bus di campo; inoltre, in caso di espansione del medesimo o di sostituzione dei moduli è possibile operare senza togliere tensione oppure fermare l'impianto.



*sentarsi davanti al Territorio in modo più che accettabile
e prosegue verso un'automazione sempre più efficace.*

è lievitato parecchio ed è cresciuto a dismisura quello della manodopera specializzata, di cui comunque non possiamo fare a meno, dal momento che l'impiantistica al nostro interno deve essere accurata perché si trova in zona con pericolo di esplosione e quindi non ci è concesso di fare installazioni pressapochiste. In buona sostanza il sistema bifilare introdotto (point to bus) ci ha consentito di ridurre i costi sull'installazione e dell'ingegneria dal momento che è versatile e comporta minime occasioni di errore da parte dell'installatore anche sui collegamenti. In più, fornisce flessibilità operativa e manutentiva, con la possibilità di espansioni: nel momento in cui decidiamo di apportare migliorie oppure siamo sollecitati dagli enti preposti ai controlli a ricorrere ad adeguamenti di qualche tipo, andiamo a incrementare il sistema di automazione esistente con un misuratore di pressione, piuttosto che di

L'aspetto manutentivo

Una diagnostica sui nodi di campo procura un fondamentale vantaggio al manutentore che deve intervenire su un impianto che si è fermato o bloccato: quello di capire istantaneamente a quale anomalia/disfunzione è dovuto il guasto visualizzando a occhio nudo il led che, per esempio, caratterizza quell'ingresso associato alla barriera. Precisa, infatti, Marco Poli: "pur non volendo sconvolgere l'assetto dello stabilimento dove la manutenzione era fatta su strumenti analogici di tipo tradizionale (4-20 mA Hart), sperimentando il bus di campo Profibus DP, che è quello più utilizzato dai costruttori, abbiamo avuto modo di ottenere informazioni di carattere digitale sui sistemi con gateway, il che ci permette di condurre una manutenzione predittiva. Per la verità è ancora tutt'altro che semplice far recepire tale approccio poiché in stabilimento la maggior parte degli interventi

manutentivi è a guasto, ma ci proviamo. Allo scopo, abbiamo istituito adeguate schede (digitali, in formato Excel) tecniche dedicate a ogni strumento, dalle quali sono estrapolabili, in qualunque momento, i dati relativi sia all'apparecchiatura specifica che all'ambiente di installazione ossia possiamo sapere se uno strumento è classificato per zona con pericolo di esplosione ed eventualmente risalire ai certificati di riferimento per capire se sono stati verificati i loop a sicurezza intrinseca oppure se un'apparecchiatura è adatta a essere installata in quella zona dello stabilimento. Si tratta di un codice di riferimento, di una sorta di cronistoria dello strumento installato, con annessi gli interventi manutentivi operati sullo stesso, la quale,

Pepperl+Fuchs Elcon, totalmente a sicurezza intrinseca, dall'ingombro minimo (i quadri dove sono installate le barriere sono da 700 x 650 mm) e che permette di avere una comunicazione aperta (a 360° poiché Profibus DP è un protocollo standard): un aspetto decisamente importante qualora si decida di interfacciarsi con altri fornitori. Anche perché tutte le informazioni vengono trasmesse e digitalizzate al PLC e poi inviate al DCS, che è l'unità superiore di supervisione alloggiata in sala controllo. Da segnalare, inoltre, la facilità di configurazione di questo sistema che presenta una modularità aperta, tale da poter assiemare ingressi e uscite, analogici e digitali, in maniera estremamente agevole, il che risul-



Quadro in acciaio inox con all'interno il sistema IS-RPI di Pepperl+Fuchs Elcon, installato in zona

nel momento in cui questi cessa di esistere, supponiamo per un guasto irreparabile, consente di richiedere al fornitore un prodotto equivalente, nei tempi più celeri possibile. Il che costituisce un vantaggio indiscutibile, anche in termini di minimizzazione del parco ricambi. Inoltre, le schede di lavorazione di uno strumento o di un componente agiscono nell'ottica della rintracciabilità dello stesso, la quale risulta determinante nel momento in cui il committente ci fa un reclamo poiché siamo nelle condizioni di capire quanto è accaduto nel processo produttivo. Riprendendo il discorso del bus di campo, un plus del sistema adottato è che permette di fare manutenzioni senza fermi impianto, insopportabilmente costosi per un processo di lavorazione come il nostro. Ciò è possibile grazie alla versatilità del sistema stesso che consente una manutenzione a fili scoperti: si tratta del sistema IS-RPI di

ta fondamentale poiché spesso e volentieri ci si trova di fronte a una modifica da effettuare, magari imprevista e quindi non programmabile, né attuabile sia pure con le abbondanze da me mantenute.”

Il pannello operatore in zona classificata

Prima dello scarico delle materie prime dal camion che le porta in stabilimento, l'addetto vede e verifica se c'è la disponibilità nel serbatoio e poi dà luogo all'operazione. In altre parole, il pannello operatore permette di monitorare tutti gli stoccaggi, consentendo la supervisione di controllo dello stato del livello di quel determinato serbatoio. “E' stata la prima volta - racconta Poli - che ci siamo avventurati nell'installazione di un pannello per area con pericolo di esplosione (zona 1). La nostra scelta è caduta sul Termex, pannello per

zona 1 della Pepperl+Fuchs Extec, che ci ha procurato consistenti benefici a livello di operatività e di implementazione della sicurezza. Per esempio, se l'addetto erroneamente schiaccia il pulsante di apertura di una valvola sullo scarico del serbatoio, l'apertura stessa viene concessa dal pannello operatore soltanto nel caso in cui sussistano tutte le condizioni per procedere.” Nello stabilimento di Boretto, gli investimenti in innovazione continueranno anche a breve, come ha confermato Marco Poli, in chiusura di incontro: “tra qualche mese andremo a implementare, ancora una volta con un bus di campo, sistema IS-RPI della Pepperl+Fuchs Elcon, quattro nodi di campo: tre faranno capo a una nuova unità PLC che gestirà il reparto di miscelazione che sarà inaugurato a breve; il quarto, invece, verrà accorpato al PLC attualmente in uso.”