

IL MONDO dell'end user

L'IMPIANTO A SCARICO ZERO DI CIE CON VALVOLE INTERAPP

di Alessandro Bignami



Completare il recupero di tutte le acque utilizzate nel processo, azzerando gli scarichi liquidi nell'ambiente: è il grande progetto curato da CIE per uno dei maggiori poli produttivi greci. Per la gestione e la regolazione dei flussi sono state scelte in larga parte le valvole di Interapp

Totale riciclo dell'acqua

Sta per essere completato un impianto che consentirà al principale polo produttivo del gruppo greco Elval, uno dei primi player internazionali nel settore dell'alluminio, di non scaricare liquidi nell'ambiente, ma di riciclare interamente le acque reflue nel proprio processo. Il ciclo dei liquidi viene per la prima volta totalmente chiuso in uno stabilimento che utilizza oltre 1500 m³



Cristiano Keller, Key Account Manager di Interapp Italiana

di acqua al giorno. L'impianto ZLD (zero liquid discharge), che sarà del tutto funzionante a partire da ottobre 2011, è stato progettato e costruito dalla società italiana CIE (Compagnia Italiana Ecologia), protagonista nelle tecnologie per il trattamento dell'acqua nell'ambito del trattamento chimico dei metalli. La complessità dell'impianto, che utilizza tutte le migliori tecnologie disponibili (BAT, best available technologies), ha richiesto anche componenti di alto livello. La necessità di valvole con ampio diametro e di elevata resistenza alle sollecitazioni chimico-fisiche ha convinto CIE a prediligere le valvole in ghisa e acciaio inox rispetto a quelle in PVC. Nell'importante commessa greca, hanno trovato così applicazione diverse soluzioni di Interapp, produttore internazionale di valvole che da tempo collabora con la società di engineering.

Scarico zero: una scelta ecologica e conveniente

I benefici ambientali ed economici dei processi industriali a scarico zero sono descritti bene da Franco Falcone, general manager di CIE: "Un tempo ci limitavamo a depurare l'acqua con soluzioni alternative a quelle tradizionali, riducendo le sostanze inquinanti, soprattutto solfati e cloruri, al di sotto dei limiti di legge. Molti anni fa, tuttavia, siamo stati fra i primi a capire che depurare non basta, perché ogni scarico, per quanto contenuto e lecito, inquina. A ciò si aggiungono gli svantaggi collegati allo smaltimento dei liquidi: dai costi alle complicazioni burocratiche, fino al rischio di sanzioni. La soluzione – riflette Falcone – è una sola: riciclare tutta l'acqua evitando di scaricare". A questo scopo CIE ha messo a punto una serie di sistemi di recupero e riciclo che oggi rappresenta il cuore della sua offerta e che è in grado, con l'integrazione di diverse tecnologie, di 'chiudere' il ciclo dell'acqua e di raggiungere l'obiettivo dello scarico zero. Le sostanze inquinanti si trasformano e si riducono in volumi solidi, poi conferiti nei centri di raccolta, inceneriti, o addirittura riproposti sul mercato come materie prime per altri processi industriali. "Lo scarico zero dei liquidi non è una novità – spiega Falcone -, ma noi manteniamo il primato nelle applicazioni

riguardanti il trattamento dei metalli. Un'altra esclusiva ci distingue: mi risulta che nessuna altra società abbia finora impostato lo scarico zero sull'intera fabbrica. Molti stabilimenti preferiscono chiudere il ciclo dell'acqua solo in una fase del processo, quella dove convergono i maggiori problemi legati allo scarico dei liquidi: è il caso, per esempio, della fase di verniciatura in una ditta metalmeccanica. Il nostro approccio, invece, è globale –

sottolinea il general manager - e più impegnativo. Dobbiamo studiare soluzioni che si adattino a contesti produttivi e tecnologici differenti fra loro, anche se appartenenti alla stessa fabbrica come la fonderia, la laminazione, il raffreddamento, il lavaggio. Queste fasi utilizzano acque con caratteristiche e portate diverse". Proprio l'attuale installazione presso la Elval, in Grecia, è il caso più complesso ed eclatante dell'approccio totale allo scarico zero.



Filtri sabbia-carbone di CIE con valvole Interapp

IL MONDO dell'end user

L'IMPIANTO A SCARICO ZERO DI CIE CON VALVOLE INTERAPP

Un progetto globale

Lo stabilimento principale di Elval, a Oinofyta, a nord di Atene, ha linee di fonderia, laminazione, laminazione sottile e verniciatura.

Partendo dai rottami di alluminio, realizza numerosi prodotti, tra cui lattine e fogli per alimenti destinati all'imballaggio, pannelli verniciati e non per l'edilizia, oltre a soluzioni per i settori automobilistico e navale. In funzione dal 1973 ed estesa su un'area complessiva di 444.000 m², l'unità di produzione a Oinofyta è stata continuamente rimodernata e oggi ha una capacità di produzione di 240.000 tonnellate. Per Elval, prima acciaieria a scegliere la logica ZLD per tutti i liquidi usati nel processo, CIE ha progettato un impianto che ricicla fino al 99% delle acque di scarico azzerando in pratica lo scarico liquido. Lo stabilimento utilizza 1.538 m³ di acqua al giorno, di cui 767 vengono consumate dal processo. I 771 m³ restanti, che dovrebbero essere scaricati nell'ambiente, verranno riciclati grazie all'impianto di CIE, che ha una portata massima di 795 m³ al giorno. Il progetto adempie alle indicazioni riportate nelle linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili (ovvero le BAT) per gli impianti di trattamento chimico-fisico e biologico dei rifiuti liquidi. Dopo una fase di identificazione e studio degli scarichi liquidi di tutto lo stabilimento, l'impianto è stato progettato con due linee di pretrattamento separate.

La linea Main Depur tratta principalmente gli scarichi provenienti dallo spurgo dei sistemi di raffreddamento. La linea Fata tratta acque acide del ciclo di pretrattamento della verniciatura della lamiera di alluminio. Gli scarichi convogliati nella linea Main Depur hanno portata oraria elevata, basso contenuto di sali e possibili inquinamenti organici. La linea Fata ha una portata oraria bassa ma un alto contenuto di sali e oli. Dopo i pretrattamenti separati, le acque subiscono altri trattamenti che separano le sostanze disciolte e riciclano l'acqua. Nella gamma diversificata delle tecnologie utilizzate troviamo: rottura emulsioni;



Valvola a sfera BVE23 in acciaio AISI 316



Valvola a farfalla Desponia con tenuta EPDM



Valvola a farfalla Aquaria A1C

coalescenza; flottazione; chiariflocculazione; adsorbimento; disidratazione fanghi; filtrazione 'dual media'; ultrafiltrazione; osmosi inversa; distillazione; disidratazione morchie.

Valvole a elevata sicurezza

In diversi punti del ciclo di trattamento delle acque realizzato da CIE nello stabilimento di Elval sono state installate valvole firmate Interapp, specialista nelle tecnologie per la gestione dei fluidi. La commessa è stata curata dalla filiale italiana. "Dove sono necessarie valvole in ghisa o acciaio inox a elevata sicurezza e resistenza, oltre che per la gestione di flussi importanti, noi diventiamo partner strategici e altamente competitivi" dichiara Cristiano Keller, Key Account Manager di Interapp Italiana. Le valvole fornite si trovano nelle zone chiave dell'impianto: per esempio presso i vasconi di cemento armato, i gruppi di ripresa, i filtri a sabbia e a carbone, la tecnologia di osmosi inversa. L'interazione fra diversi impianti impone sofisticati sistemi di regolazione.

L'intero processo viene controllato a distanza mediante un gruppo di PLC sia dalla sala comandi di Elval, sia dagli uffici di CIE, a San Zenone al Lambro (Lodi). "Dalla nostra sede - riprende il general manager della società di engineering Franco Falcone - possiamo monitorare tutte le fasi del ciclo dell'acqua e lo stato di ogni singola valvola, fino a osservarne il funzionamento nel tempo, grazie alla registrazione dei dati statistici". Fra i modelli installati troviamo BVE 23, Aquaria A1C e Desponia. BVE23 è una valvola a sfera PN63 a passaggio totale in acciaio AISI 316, con corpo in 3 pezzi e flangia superiore per il montaggio dell'attuatore. La pressione di esercizio è di 63 bar, mentre il campo di temperatura è compreso fra -20°C e +200°C. Aquaria A1C è una valvola a farfalla centrica in ghisa e acciaio inox con manichetta in elastomero. Desponia è una valvola a farfalla centrica DN 25-1600 (anch'essa con manichetta in elastomero), adatta ad applicazioni industriali e ai processi di trattamento delle acque.

Deeper Insights Better Outcomes

**Prodotti high performance
per centrali termoelettriche
ad alto rendimento.**

InterApp ha raggiunto una consolidata esperienza dei diversi processi negli impianti di generazione energia. E' su tale conoscenza che gli specialisti di InterApp hanno sviluppato un'ampia gamma di prodotti eccellenti in termini di durata, prestazione, affidabilità e resistenza all'abrasione.



IA[®]
InterApp

member of **AVR**

Fluids under control.

MBS

Forza della natura.

*Alta tecnologia per l'industria, basso impatto sull'ambiente:
gli scambiatori di calore MBS risolvono i problemi dell'azienda senza crearne alla natura.*



CFR Group

Quarant'anni di fluida evoluzione.



europat

MBS Srl - Strada Martinella, 96/b - 43124 Parma - Italy - UE

**mbs**
La forza di evolversi sempre.