

PHOTOFINISH

VALVOLE PER LA SICUREZZA DEI PROCESSI CHIMICI E FARMACEUTICI

a cura di Elena Barassi



Da anni gli ingegneri e project managers di Interapp ascoltano con attenzione ciò che dicono i loro clienti, coinvolgendoli nei processi e studiando le specifiche esigenze.

Sulla base di questa filosofia, la società ha sviluppato in oltre 40 anni di attività relazioni strette, rispettose e reciprocamente vantaggiose. Ne sono un esempio molto evidente Comart e Bidachem

Una profonda conoscenza per migliori risultati

Comart è un EPC contractor che fornisce impianti di processo dedicati al trattamento del gas naturale.

Istituita nel 1997 dalla famiglia Tozzi e dal gruppo Marcegaglia, è dal 1999 di proprietà della Tozzi Industry facente parte di Tozzi Holding, un gruppo di aziende attive nell'industria energetica che, con oltre 500 dipendenti, ha avuto una continua crescita negli ultimi 10 anni. Oggi, i prodotti dell'azienda sono installati in oltre 60 paesi in tutto il mondo. La società è specializzata nel trattamento di gas acidi per l'eliminazione di H₂S e CO₂ soprattutto con so-

luzioni a base di ammina. I gas contenenti H₂S o sia H₂S che CO₂ sono di solito indicati come gas acidi nell'industria petrolifera. Un tipico processo di trattamento di gas acido comprende una unità di assorbimento ed una unità di rigenerazione. Nell'assorbitore la soluzione a base di ammina entra in contatto con il gas contenente le parti acide da eliminare. Il risultato sono due correnti, una composta da gas addolcito e l'altra contenente la soluzione amminica ricca delle parti acide rimosse. Quest'ultima, essendo rigenerante, viene inviata ad un ribollitore

dove avviene la separazione tra ammina e corrente acida che viene inviata ad un impianto recupero zolfo prima del rilascio in atmosfera.

InterApp ha fornito un pacchetto completo di valvole di ritegno a battente, a saracinesca, ad otturatore ANSI800, ad otturatore ANSI150-800 e valvole a sfera trunnion da 12". Ha fornito, inoltre, valvole manuali a sfera e ad otturatore da applicare alle condutture, utilità e drenaggi e valvole attuate (sfera trunnion) da applicare nel sistema di sicurezza dell'impianto (blocco impianto in caso di pericolo).



PHOTOFINISH

VALVOLE PER LA SICUREZZA DEI PROCESSI CHIMICI E FARMACEUTICI

Ingredienti attivi in piena sicurezza

Le sintesi farmaceutiche realizzate presso l'impianto Bidachem producono vapori che contengono sostanze che non possono essere emesse in atmosfera senza essere prima trattate. Le emissioni di carbonio organico totale (COT) sono regolate dalle direttive CE. Per questo motivo tali vapori vengono convogliati ad un impianto di ossidazione termica di solventi organici di tipo rigenerativo ceramico (RTO), che provvede all'abbattimento delle sostanze tossiche. Inoltre, la presenza di Cloro richiede particolari attenzioni di tipo progettuale, in particolare è stata prevista una colonna di lavaggio, che consente l'abbattimento di HCl nei gas ossidati. Il combustore rigenerativo (RTO) è costruito in modo da poter resistere ad un ambiente acido dovuto alla presenza di acido cloridrico, specie quando la temperatura dei fumi scende sotto il punto di rugiada.

A fronte di queste esigenze, per Bidachem era indispensabile trovare i migliori prodotti disponibili. Le esigenze critiche da soddisfare erano quindi la presenza di sostanze acide e la tenuta del sistema.

La soluzione di Interapp è stata quella di



montare all'ingresso e all'uscita dei letti del combustore valvole a farfalla Bianca DN-600 con rivestimento in PTFE e dischi rivestiti da PFA. Tali valvole, azionate da attuatori pneumatici Interapp IA, devono garantire una tenuta perfetta. Il ciclo di azionamento ha un intervallo di circa 2 minuti. In altri punti sensibili dell'impianto sono state installate delle valvole Desponia per intercettare il flusso di processo nelle fasi di transitorio, di avviamento e arresto impianto, nonché nelle procedure di emergenza e



sicurezza. In generale le valvole sono esposte a sollecitazioni chimiche, fisiche e termiche, dovute alla presenza di sostanze aggressive nei gas di processo. Lavorando in stretta collaborazione con Bidachem e Babcock-Wanson, gli specialisti InterApp hanno definito le caratteristiche tecniche del materiale ideale in grado di sopportare queste condizioni estreme. I tecnici InterApp hanno quindi sviluppato una soluzione comprendente una valvola di intercettazione dei letti ceramici di scambio termico, che rappresenta il punto più delicato del combustore rigenerativo ceramico.



Camera bianca presso sito produttivo Rotkreuz, Svizzera

Valvole particolarmente efficienti

Costruita presso il sito produttivo InterApp di Rotkreuz, Svizzera, BIANCA è una valvola a farfalla centrica rivestita in plastro. Prodotto di punta per InterApp e particolarmente indicata per l'intercettazione e la regolazione di fluidi corrosivi, aggressivi e per applicazioni high purity, dove è richiesta la massima resistenza chimica ed un elevato grado di sicurezza negli impianti. La valvola viene prodotta nei diametri da 32 a 900, con forme del corpo Wafer, Lug o Flangiata, con manicotto in PTFE/silicone, PTFE/EPDM, PTFE/iton e in ULTRAFLO[®] (TFM 1700) per vuoto o applicazioni con cloro. Grazie alla sua

struttura polimerica più densa, il manicotto di tenuta in ULTRAFLO, fornito in esecuzione non standard, riduce in modo efficace la diffusione degli acidi concentrati e dei gas aggressivi, garantisce un migliore funzionamento della valvola e contemporaneamente una durata maggiore: per l'utilizzatore significa quindi maggior sicurezza d'esercizio per l'impiego di fluidi aggressivi e ultra puri. A causa della pressione sulle superfici di tenuta esterne di un manicotto di tenuta in PTFE serrato tra le superfici della controflangia, il PTFE convenzionale ha la tendenza a "scorrere" nelle zone dove c'è un minor carico. Questo fenomeno prende il nome di scorrimento a freddo. Qualora ci fosse una parte del manicotto di tenuta non incamerato, essa tenderebbe a scorrere in modo radiale alla tubazione verso l'esterno. Per prevenire le eventuali perdite verso l'esterno, è necessario pertanto serrare la flangia regolarmente.

La possibilità di stringere la flangia ripetutamente può far sì che il manicotto di tenuta si tranci. Anche degli alti numeri di cicli causano un ulteriore scorrimento a freddo nel contorno interno del manicotto di tenuta in direzione dell'elastomero di sottobase, creando sulla superficie di tenuta del manicotto una deformazione concava con il risultato poi di una perdita del fluido sia nella tubazione che verso l'esterno.

Il manicotto di tenuta in ULTRAFLO

mostra una tendenza significativamente inferiore alla deformazione a freddo. Lo scorrimento a freddo risulta così sensibilmente ridotto il che garantisce un miglior funzionamento della valvola per una durata più lunga. Grazie alla sua maggior stabilità, il manicotto di tenuta viene consigliato nel caso di applicazioni sotto vuoto. Le valvole a farfalla BIANCA soddisfano completamente le esigenze di sicurezza relative all'appendice I delle direttive europee per apparecchi di pressione 97/23/EG (DGR) per fluidi dei gruppi 1 e 2. Esecuzioni speciali della valvola Bianca possono essere utilizzate in atmosfera esplosiva, in esecuzione ATEX. Le valvole a farfalla Bianca HP (High Purity) vengono assemblate, controllate e imballate in camera "bianca" con certificato classe 10.000. Esse sono particolarmente idonee per applicazioni nel settore della microelettronica, dove, per poter utilizzare l'acqua come detergente, è necessario trasformarla in acqua iperpura. In questo processo è richiesto l'utilizzo di valvole con caratteristiche tecniche particolari (assenza di spazi morti, materiali con specifiche resistenze chimiche e meccaniche). Questa speciale valvola a farfalla è stata appositamente studiata per applicazioni nei processi sterili, dove è di primaria importanza evitare la contaminazione del prodotto trattato, in funzione dell'esistenza di barriere di vapore.



Bianca è una valvola a farfalla centrica rivestita in plastomero



Il manicotto di tenuta in ultraflon garantisce un miglior funzionamento



Valvola a farfalla Bianca HP



Particolare del rivestimento in PFA

UN EVENTO ORGANIZZATO DA:



IN COLLABORAZIONE CON:



Energie rinnovabili in un'economia globale: motori di sviluppo e di vantaggio sociale

GIOVEDÌ 28 GENNAIO 2010 DALLE 10.30 ALLE 14.00
PALAZZO ROSPIGLIOSI PALLAVICINI VIA VENTIQUATTRO MAGGIO 43 - ROMA

Moderatore: **Carlo Durante**, Amministratore Delegato di Maestrale Green Energy

PROGRAMMA CONFERMATO AL 11.12.2009. ULTERIORI RELAZIONI IN FASE DI DEFINIZIONE.

INTRODUZIONE

Carlo Durante

Consigliere APER
AD di Maestrale Green Energy
Il vero vantaggio delle rinnovabili: non più solo energia sostenibile, ma anche motore di sviluppo

PRIMA PARTE

Roberto Longo

Presidente APER
Rendere più attrattivo l'investimento nelle rinnovabili italiane

Carlo Stagnaro

Istituto Bruno Leoni
Accelerazione della diffusione delle energie rinnovabili: costo o beneficio sociale?

ACEA (Relatore da confermare)
Quali gli effetti della crisi per il settore delle energie pulite? Quali le risposte politiche maggiormente adatte per uscirne?

Gianni Armani

Direttore Operations Italia Terna Spa
Il ruolo strategico delle fonti di energia rinnovabile nel processo di "liberazione" della sudditanza dalle fonti energetiche fossili

SECONDA PARTE

Mario Baccini

Presidente Comitato Nazionale Italiano Permanente per il Microcredito e Presidente della Fondazione Foedus
Il tema delle rinnovabili e le opportunità nel Sud del Mondo

Nino Frosio

Direttore Tecnico Studio Frosio
Responsabile Progetto SPES
Energia rinnovabile: da speranza a concreto fattore di sviluppo per le economie del Sud del mondo

Sebastiano Cami

Amministratore Unico Gea Faber
Energia e territorio: il DAET (Distretto Agricolo Energetico Territoriale) modello vincitore del SEE Award 2009

Claudio Casaletti

Direttore Marketing Banca Popolare di Milano
BPM per l'ambiente: il nostro "pacchetto energia" per famiglie e imprese

CON IL SUPPORTO DI



MINISTERO NAZIONALE DELL'INDUSTRIA
Della Politica Ministero dell'Interno Ministero della Giustizia

INIZIATIVA REALIZZATA
CON IL CONTRIBUTO DI



BANCA POPOLARE DI MILANO

MEDIA PARTNER



Segreteria organizzativa e ufficio stampa: MGP Srl tel 02 55199416 - fax 02 55199376
Maria Grazia Persico mgpersico@mgpcomunicazione.it - Roberto Arlati roberto.arlati@mgpcomunicazione.it