Pompetravaini, dal 1929 al servizio dell'industria

ptNEWS

Attualità, cultura ed informazione tecnica DUE 2015

Stiamo lavorando per voi. Anzi, per noi.
Insomma, stiamo lavorando, e tanto!

L'investimento del quale vi avevo parlato nell'ultimo redazionale del ns. PT NEWS è nel pieno della sua realizzazione.

Qualche tir da scaricare è tutto ciò che resta per montare le ultime sezioni dei nuovi "centri di lavoro" e tutto sarà pronto.

La flessibilità nel saltare da una lavorazione di una girante "grossa così" ad un corpo "piccolo così" sarà ancora più "spinta", i tempi di reazione saranno ancora più immediati.

Costruire una pompa richiederà meno tempo.

Questo ci permetterà di offrire e garantire tempi di consegna ancora più stretti, capaci di soddisfare le richieste di un mercato sempre più frenetico.

Lui va in quella direzione? Pompetravaini è già lì ad attenderlo.

Buona lettura a tutti!

Ing. Mario Travaini
Presidente Onorario

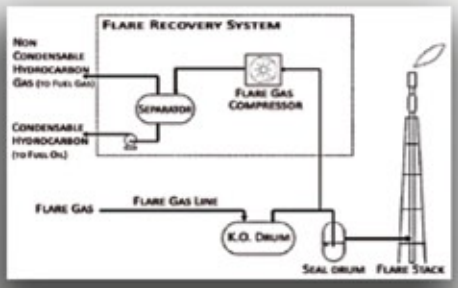
EDITORIALE

FLARE GAS RECOVERY UNIT

Emanuele Laquidara
(Project Manager FuturEng)
emanuele.laquidara@futureng.it

I sistemi di Flare Gas Recovery System (FGRS) vengono largamente impiegati negli impianti "oil & gas" e petrolchimici con lo scopo di ridurre le emissioni inquinanti di Composti Organici Volatili (es. NOx, SOx e CO2), responsabili del riscaldamento globale, e riutilizzare uno scarto di processo come potenziale per produrre energia, ottenendo quindi un elevato ritorno economico per l'utilizzatore finale.

In un FGRS il gas di torcia viene aspirato dal compressore ad anello liquido (LRC) ed inviato al separatore insieme al liquido di servizio, dove i due fluidi vengono separati per decantazione.



Durante la fase di compressione, viene trasmesso calore al liquido di servizio del LRC, che necessita di essere raffreddato continuamente attraverso l'utilizzo di uno scambiatore di calore a circuito chiuso.

Alla fine del processo, il gas separato e compresso, viene riutilizzato dal cliente come potenziale fonte di energia a costo zero.

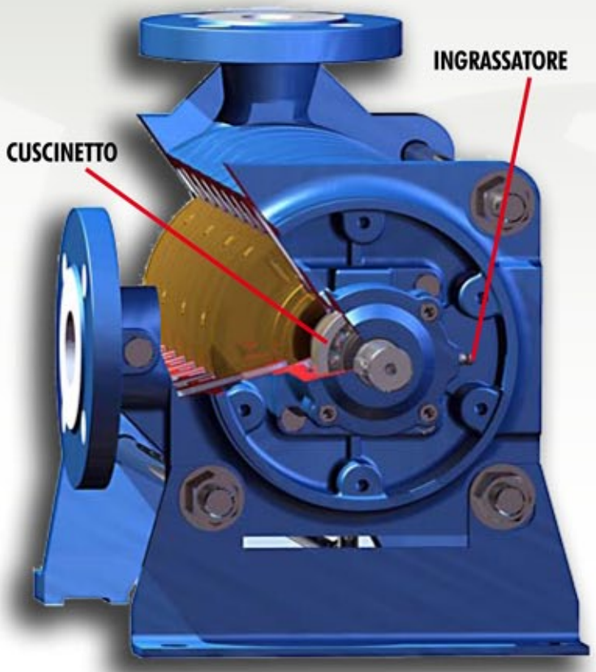
Il LRC di Pompetravaini-NSB è utilizzato per la sua costruzione robusta e per la versatilità di impiego.

Elevata affidabilità e basso fabbisogno di manutenzione, oltre ad un rapido ritorno del capitale investito, sono ulteriori vantaggi che rendono i sistemi di LRC più competitivi rispetto ad altre tecnologie.

La Futureng, affiancata dai tecnici qualificati della Pompetravaini-NSB, è in grado di soddisfare tutte le richieste delle grandi EPC, sviluppando l'ingegneria e monitorando tutte le varie fasi del progetto, dall'acquisizione dell'ordine alla consegna on site.

LUBRIFICAZIONE A GRASSO DEI CUSCINETTI

Mario Ferrarini
(Customer Service Manager)
mario.ferrarini@pompetravaini.it



Parliano oggi della lubrificazione a grasso dei cuscinetti a sfere nei supporti di tutte le pompe centrifughe multistadio serie TMA e delle pompe per il vuoto serie TRH, TRS e TRV con grandezze 50 e superiori.
Le pompe sono spesso sottoposte a condizioni di lavoro pesanti tanto che sia i supporti sia i cuscinetti sono sollecitati da notevoli forze radiali e assiali.
Per assicurare il buon funzionamento delle pompe è pertanto necessario avere la massima cura per quanto riguarda la lubrificazione dei cuscinetti e la loro pulizia.
I cuscinetti a sfere, durante l'assemblaggio, sono già lubrificati con grasso di alta qualità con limiti d'impiego di - 30 °C +140°C.
I cuscinetti usati in un normale funzionamento della pompa devono essere accuratamente puliti e nuovamente lubrificati dopo circa 2000/2500 ore di lavoro usando una buona qualità di grasso lubrificante.
Occorre prestare attenzione a non aggiungere continuamente grasso perché un eccesso dello stesso può provocare sovratemperature anomale dei cuscinetti e dei supporti.
La temperatura dei cuscinetti non deve superare gli 85°C in condizioni di funzionamento ed ambientali normali.
Un eventuale surriscaldamento può essere dovuto a troppo grasso, al disallineamento del gruppo elettropompa, ad eccessive vibrazioni o ad una loro eccessiva usura.
Le pompe centrifughe autoadescanti delle serie AT - TBH - TBA, le stesse a trascinamento magnetico serie TBK - TBAK e le pompe per il vuoto serie TRH, TRS e TRV con grandezze inferiori a 50 sono fornite di cuscinetti a sfere a tenuta stagna che non necessitano di alcuna manutenzione in condizioni di utilizzo normale
Per le pompe in esecuzione con cuscinetto a rulli montato sul lato comando è necessario eseguire le operazioni di ingrassaggio e manutenzione sopra descritte.

Le due immagini qui sopra mostrano un cuscinetto autolubrificante e come si presenta al suo interno. Più in alto, un cuscinetto a sfere analogo a quello montato all'interno della pompa sulla sinistra.

RICETTA TRADIZIONALE

Greek Moussaka

Ingredienti:
- 6 melanzane
- Olio per friggere

BESCIAMELLA
- 875ml di latte
- 100g di burro
- 100g di farina
- un pizzico di noce moscata
- 2 tuorli d'uovo
- 100g di Kefalotyri (o Parmigiano-Reggiano) grattugiato

SUGO DI CARNE
- 750g di carne macinata (manzo o agnello)
- 2 cipolle rosse
- 2 spicchi di aglio
- 1 cucchiaino di zucchero
- 1 bicchiere di vino rosso
- sale e pepe nero q.b.
- una foglia di alloro
- un pizzico di cannella
- 400g di pomodori a cubetti
- 2 cucchiai di passata di pomodoro
- 1/4 di bicchiere di olio extra vergine di oliva

Preparazione:
Tagliamo le melanzane a fette di un 1 cm di spessore, saliamo e posizioniamo all'interno di un colapasta per circa mezz'ora. Dopo averle sciacquate e strizzate con cura per eliminare tutta l'acqua in eccesso, le friggiamo in abbondante olio di oliva o semi di girasole. Nel frattempo, prepariamo la salsa di carne.

Versiamo un po' di olio in una pentola capiente e aggiungiamo le cipolle tritate che lasceremo rosolare fino a che non si ammorbidiscono. Aggiungiamo l'aglio, la passata di pomodoro e la carne. Dopo averla fatta saltare, versiamo il vino rosso e lasciamo evaporare. Aggiungiamo il pomodoro a cubetti, lo zucchero, la cannella, l'alloro e sale e pepe quanto basta. Cuociamo a fuoco alto per alcuni minuti e poi proseguiamo a fuoco basso per circa 30 minuti, coprendo la pentola.

Per la preparazione della besciamella, facciamo fondere il burro in una casseruola e aggiungiamo la farina mescolando rapidamente fino a creare una crema alla quale aggiungeremo il latte caldo. Mescoliamo per qualche minuto per evitare la formazione di grumi, poi togliamo dal fuoco e aggiungiamo i tuorli, sale e pepe, un pizzico di noce moscata e un po' di formaggio (Parmigiano o Kefalotyri).

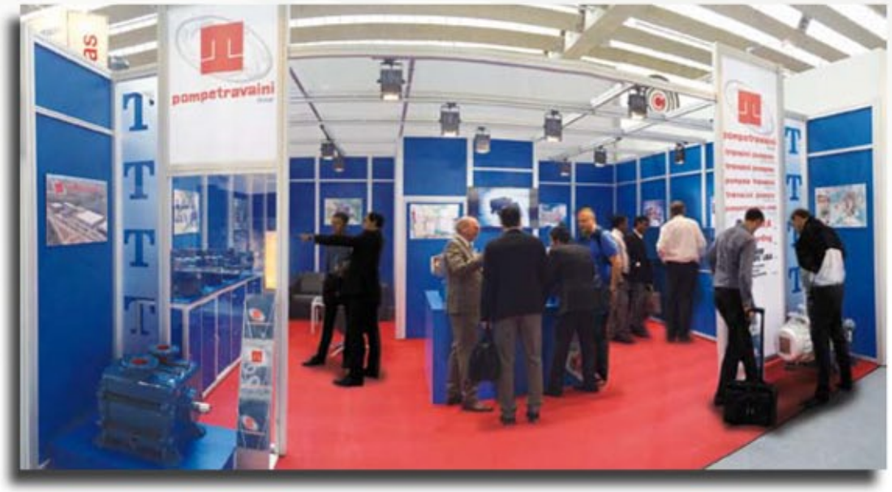
Ora impiattiamo la Moussaka. Prendiamo una teglia (20x30 cm circa), imburriamo il fondo e i lati, e creiamo un primo strato di melanzane sul quale versiamo la salsa di carne. Aggiungiamo un secondo strato di melanzane e guarniamo con uno strato omogeneo di besciamella.

Cospargiamo con il formaggio (Parmigiano o Kefalotyri) e infornamo la Moussaka nel forno preriscaldato a 180-200°C per circa 60 minuti, fino a che la superficie si dora. Serviamo la Moussaka con una fresca insalata di feta Greca e un buon bicchiere di vino!

ACHEMA 2015: OTTIMO RISULTATO!

Massimiliano Restelli
(Export Manager)
massimiliano.restelli@pompetravaini.it

Come già anticipatovi sulla pubblicazione n°1 di "ptNEWS" 2015, dal 15 al 19 Giugno scorso si è tenuta, a Francoforte sul Meno, ACHEMA 2015, la più importante fiera internazionale per l'ingegneria chimica e l'industria di processo.
Più di 166.000 partecipanti hanno sfruttato i cinque giorni di evento per esaminare le offerte di 3.813 espositori di cui 990 appartenenti, come noi, alla categoria "Pompe, Compressori, Valvole e Raccordi".
Contrariamente alle edizioni precedenti, quest'anno, l'afflusso di pubblico richiamato dall'evento è stato incessante sin dalle primissime ore, mantenendosi costante durante i primi tre giorni e moderato fino alla chiusura.
A somme tirate per Pompetravaini è stato un successo. Abbiamo ricevuto visitatori provenienti da più di 40 diverse nazioni, ottenendo richieste concrete sia di collaborazione che di interesse sul prodotto da circa 85 nuovi potenziali clienti.
Come previsto l'attenzione maggiore è stata catalizzata dai nuovi articoli esposti: lo speciale compressore ad anello liquido a tre stadi Pompetravaini-NSB, le soffianti Pompetravaini-Bora e le ormai note pompe vuoto ad anello liquido TRVX, ancor' oggi allo stato dell'arte, che già avevano ricevuto grande consenso durante l'edizione 2012.

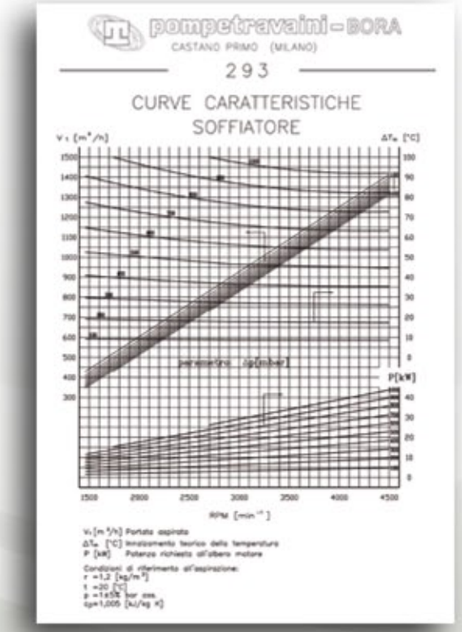


In definitiva l'atmosfera dell'evento è stata ottima e il feedback ricevuto molto positivo.
Dopo la nona partecipazione alla fiera siamo sempre più convinti che ACHEMA, nonostante l'oneroso investimento che comporta, costituisca la miglior vetrina mondiale per i settori industriali a noi congeniali, per richiamare l'attenzione di visitatori da tutto il mondo verso il nostro prodotto.
Il risultato ottenuto quest'anno, inoltre, consolida ed irrobustisce la nostra presenza mondiale, accrescendo le possibilità di vendere in nuovi paesi.
Considerata la cadenza triennale, la prossima ACHEMA si terrà, sempre a Francoforte, dall'11 al 15 giugno 2018. Non ci resta che trovare nuove idee e nuovi stimoli per provare ad organizzarla ancora meglio.

EOLO E LA CURVA DEL SOFFIATORE

Alberto Bacchetta
(Area Manager)
alberto.bacchetta@pompetravaini.it

A vederla, potrebbe sembrare il risultato di una giornata "storta" del progettista di turno.
Un intreccio di linee, diritte, inclinate, curve, da perderci la testa.



Una volta capito il "segreto" per leggere la curva caratteristica di una soffiante volumetrica a lobi Pompetravaini-BORA, tutto verrà ricondotto nella più banale delle letture.
Fissata la portata (m3/h) di esercizio, che verrà letta sulle ordinate di sinistra, questa verrà fatta "incontrare" con il rapporto di compressione (mbar) letto in una delle 10 linee oblique a lui riconducibili, nello specifico in quella corrispondente al valore richiesto.
Il punto di incontro sarà la partenza per tracciare una linea verticale che rivolta verso il basso raggiungerà le "ascisse" sulle quali potrò leggere il numero di giri (rpm) necessario perché il soffiatore Pompetravaini-BORA garantisca ciò per cui è stato acquistato.

Risalendo la "china" verticalmente, incontrerò una prima nuova griglia riportante ancora una volta i valori relativi al rapporto di compressione (mbar).
Raggiunto quello a me corrispondente, punto dritto dritto verso le "ordinate" di destra per incontrare il valore (Kw) della potenza assorbita dal soffiatore.
Non è finita.
Ragioni di carattere costruttivo impongono che l'aumento massimo di temperatura del gas, tra ingresso ed uscita, sia limitato a 110°C.
Tornando al punto di incontro fra portata e pressione, si tracci una linea verticale, questa volta destinazione "top", fino ad incontrare l'ennesima curva relativa al rapporto di compressione (mbar).
Raggiunta la curva specifica, con una brusca virata "a destra" si raggiunga l' "ordinata" fino ad incontrare il valore che identifica l'aumento di temperatura, il quale, come appena ricordato, dovrà essere inferiore ai 110°C.
A riguardo, ancora un dettaglio. Per proteggere a dovere i cuscinetti, la massima temperatura di funzionamento è limitata a 140°C.
P.S: Eolo, Dio dei venti, soffiava tanto quanto, e forse anche di più, senza la necessità di leggere ed applicare queste curve.
Meditate gente, meditate...!

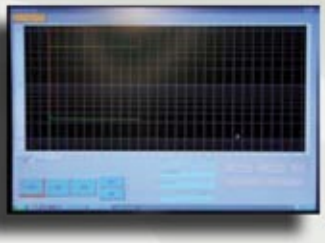
HELIUM LEAK TEST

Salvatore Bonuso
(Controllo qualità)
salvatore.bonuso@pompetravaini.it

Oggi parliamo di "rilevazione di fughe" che, eseguita su macchine (pompe o compressori), sostituisce in alcuni casi la prova in "aria" piuttosto che in "acqua" ritenuta insufficiente per soddisfare i requisiti del Quality plan e delle normative tecniche cogenti.
Perché venga eseguita ci si affida

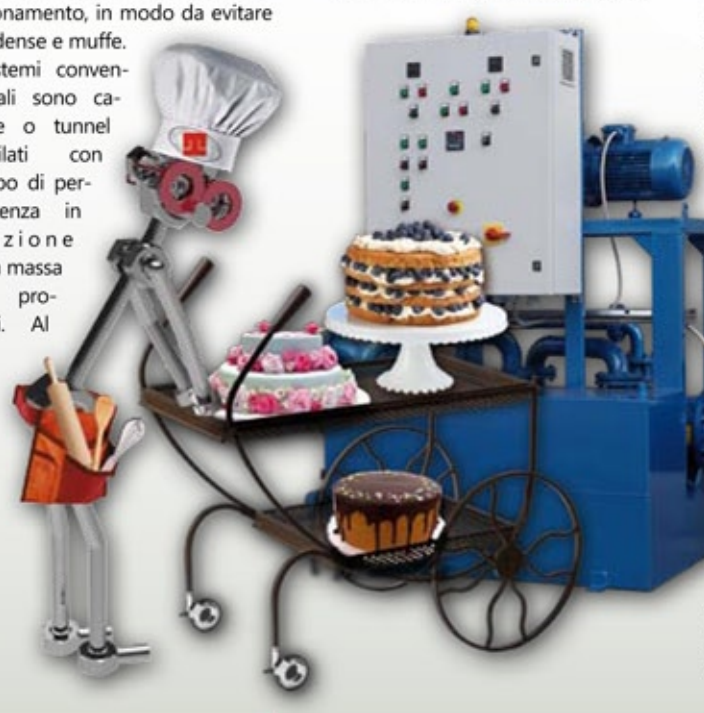
alla prova con spettrometro di massa tarato sull'atomo di elio.
Questo gas è stato identificato come "tracciante" grazie al suo peso atomico molto basso ed alle piccole dimensioni dell'atomo stesso (4.0026 g/mol). L'elio si presenta in forma monoatomica, risulta essere chimicamente inerte, salvo quando viene sottoposto a condizioni di temperatura e pressione estreme.
Nell'ambiente è presente solo in piccole quantità che non vanno a pregiudicare la prova (5 ppm) e infine non è tossico né tantomeno esplosivo.
Lo spettrometro di massa lo possiamo immaginare al pari di una pesa a volume calibrato la quale, grazie ad una sonda denominata "annusatore", aspira un volume predefinito di aria, potenzialmente inquinato dall'elio disperso.
Lo spettrometro in oggetto peserà unicamente gli atomi di elio presenti nel "singolo" volume, in accordo alle norme DIN 28417.
La prova in oggetto sarà tanto più precisa quanto più uniforme è la velocita dell'annusatore nel

raccogliere il volume di aria da monitorare.
Per la complessità della prova, poiché la strumentazione impiegata richiede particolare competenza, risulta assolutamente necessario che il personale della Pompetravaini, destinato a tale operazione, sia sottoposto a specifica formazione e continui



aggiornamenti, il tutto perché lo stesso possa vantare una qualifica al livello 1 UNI EN ISO 9712.
Lo spettrometro di massa, alla medesima stregua di un qualsivoglia altro strumento utilizzato in Pompetravaini, deve essere regolarmente controllato. Nello specifico con una fuga calibrata con perdita nota, al secolo 2.40 x 10^{-5} mbar l/s.
Ancora una volta possiamo dimostrare, grazie a fatti reali e documentabili, la differenza sostanziale che distingue chi costruisce una pompa e chi la costruisce garantendo, a seguito di controlli "spietati", la sua totale ed inattaccabile affidabilità.

IL VUOTO È "COOL"

Francesco Verganti
General manager Pompetravaini-BORA)
francesco.verganti@pompetravaini.it

Pane, torte, dolci costituiscono la grande famiglia dei "prodotti da forno" caratterizzati dalla ricetta e dal ciclo di cottura in forno, che ne definisce temperatura e permanenza. Nella produzione industriale ha grande importanza anche la gestione del corretto raffreddamento che precede il confezionamento, in modo da evitare condense e muffe.
I sistemi convenzionali sono camere o tunnel ventilati con tempo di permanenza in funzione della massa dei prodotti. Al crescere della dimensione della "torta" diventa sempre più lento il raffreddamento "a cuore", a scapito della distribuzione dell'umidità che risulterà maggiore verso il centro (mollica) e minore all'esterno (crosta). Detti impianti di raffreddamento possono occupare notevole spazio, richiedono lunghi tempi di attesa, assorbono molta energia e necessitano di una accurata purificazione dell'aria per evitare la contaminazione dei prodotti.In alternativa è noto che si può raffreddare in autoclave tramite l'abbassamento della pressione al di sotto del punto di vapore. Il calore assorbito dall'evaporazione riduce in tempi rapidi la temperatura delle "torte" anche a cuore, sempreché abbiano una buona permeabilità al vapore.
Indipendentemente dalle condizioni ambientali esterne (temperatura e umidità), i vantaggi qualitativi per i prodotti lievitati sono: umidità più uniforme, più sofficità, più fragranza, aspetto più "gonfio" perché la contrazione tipica del raffreddamento convenzionale è compensata.
Parallelamente comporta vantaggi economici: risparmio energetico, riduzione di spazi dedicati, tempi di attraversamento più rapidi, minore work-in-process.
Enfasi infine sulla migliore igiene.
Il vantaggio energetico sopra citato migliora ulteriormente se le pompe per vuoto attuano una compressione in doppio stadio utilizzando un booster. Al fine di mantenere la curva di abbassamento della pressione "lineare" il controllo DVD2 si è dimostrato ottimale. Nella fase iniziale di svuotamento, per evitare lo stress ai tessuti dovuti ad una rampa eccessivamente ripida, la connessione fra autoclave e pompe è gestita da una valvola ad apertura lenta, poi la progressiva accelerazione della velocità di pompaggio gestita dal DVD2 si fa carico di continuare ad abbassare la pressione evacuando il vapore rilasciato dal prodotto. Per "torte" da 500 grammi si è abbassata la temperatura a cuore da 90 a 30 °C in 2 minuti; l'umidità iniziale nella "torta" era del 24% quella finale del 20%.