

Caso di Successo: Retrofitting in un Impianto di Produzione di Fertilizzanti

La Sfida

I **fertilizzanti** sono essenziali per l'agricoltura e derivano da complessi processi industriali. L'azoto, un nutriente chiave, viene sintetizzato dall'aria per produrre ammoniaca, la base per tutti i concimi azotati. Un'importante azienda europea, leader nella produzione di fertilizzanti, ha affrontato una criticità in un impianto: una pompa Between Bearing prodotta dalla società Flowserve con frequenti guasti alle tenute meccaniche.

Questo problema causava:

- Fermi macchina ricorrenti
- Disagi produttivi
- Aumento dei costi di manutenzione

Fluiten è stata coinvolta per sviluppare una soluzione che eliminasse questi problemi, migliorando l'affidabilità e riducendo i costi complessivi.

Obiettivo del Progetto

- Migliorare le performance operative con seguente focus
- Risolvere il problema delle tenute meccaniche
- Effettuare la fornitura rispettando tempistiche molto ristrette sfruttando la fermata di impianto
- Saving sui costi di manutenzione: Offrire un rapporto qualità-prezzo competitivo sia per l'installazione iniziale che per i ricambi.

Risultato: Fluiten è stata scelta come fornitore per nuove macchine e interventi futuri nell'impianto.

Analisi Tecnica

Diagnosi del Problema

Condizioni operative:

- Prodotto: ammoniaca
- Temperatura: 30°C
- Pressione: 13-17 barg
- Tensione di vapore: 13,4 bar

A causa dei margini minimi tra la pressione a cui il prodotto vaporizza e la pressione in cassa-stoppa il film liquido tra le superfici di tenuta tende ad evaporare, questo provoca:

- Surriscaldamento della tenuta e delle guarnizioni secondarie
- Formazione di Blistering e conseguenti precoci usure evidenti sulle superfici



Valutazione delle alternative:

Per non modificare l'impianto di flussaggio esistente, si è studiata una **soluzione migliorativa** mantenendo il plan di flussaggio esistente (11-52, con serbatoio ausiliario a pressione atmosferica). Soluzione Tecnica Adottata:

- Tenuta meccanica Fluiten **BM6T** a cartuccia, conforme API682 IV edizione.
- Bussola di restringimento lato processo per incrementare la pressione interna.
- Modifica dell'orifizio sul **plan 11** per aumentare la portata del flussaggio.
- Dispositivo di circolazione **plan 52** ad alta efficienza per un raffreddamento più efficace
- "narrow face" per ridurre il calore sviluppato dalla tenuta durante l'esercizio



La configurazione è stata progettata per essere perfettamente **intercambiabile** con il sistema esistente e senza richiedere modifiche della cassa-stoppa della pompa.

Esecuzione dell'Intervento

- Tempistiche: **20 giorni lavorativi.**
- Reparti Coinvolti: Ufficio commerciale, tecnico, produzione e logistica.

Risultati

Miglioramenti Tecnici

- Affidabilità aumentata della tenuta: MTBR (Mean Time Between Repair) passato da 2-3 mesi a 24-36 mesi.

Benefici Economici

- Riduzione dei costi di manutenzione specifici e generali legati alla macchina e all'impianto.
- Miglioramento dei cicli produttivi, con minori fermi macchina.

Perché Scegliere Fluiten?

La capacità di analizzare problemi complessi e sviluppare **soluzioni su misura** ha permesso a Fluiten di diventare un partner strategico per il cliente, contribuendo al successo operativo e finanziario del loro impianto.



Consiglio utile per il tuo impianto:

Non aspettare che si verifichi un guasto: pianifica oggi un check-up tecnico con il Service Hub Fluiten. Una valutazione preventiva delle tenute meccaniche può identificare criticità nascoste e migliorare l'efficienza operativa.