

Come ridurre i costi di filtrazione dell'acqua nelle aziende vinicole

Panoramica

L'acqua è una risorsa strategica per la conduzione ottimale di un'azienda vinicola. Anche se non è direttamente coinvolta nella produzione del vino, un'azienda vinicola di medie dimensioni ne consuma circa quattro litri per ogni litro di vino prodotto. Oltre che per l'irrigazione delle vigne, la pulizia della cantina e il lavaggio delle cisterne, l'acqua viene usata per applicazioni d'importanza critica, come il lavaggio e la sanitizzazione delle bottiglie e il risciacquo delle riempitrici. Anche se spesso trascurata, la filtrazione dell'acqua per rimuovere metalli, particolato e microrganismi è essenziale per mantenere l'igiene nell'azienda vinicola, proteggere le attrezzature e assicurare la qualità globale del prodotto.

Alcuni fattori recenti come le fusioni fra aziende vinicole, le acquisizioni operate dai fornitori globali, il calo di produzione nelle tradizionali regioni vinicole e una concorrenza crescente, esercitano pressioni sempre più forti sulle aziende vinicole, che devono migliorare la qualità riducendo i costi di esercizio. Se a ciò si aggiungono anche le pressioni ambientali, si capisce bene come oggi molte aziende vinicole siano costrette a fare più attenzione ai costi sostenuti per l'acqua.

Il sistema di trattamento acqua Pall Aria™ è stato implementato in aziende vinicole di tutto il mondo come soluzione per ridurre i costi di filtrazione dell'acqua. Il sistema utilizza membrane per microfiltrazione a fibre cave con un esclusivo sistema di rigenerazione con aria in sostituzione dei tradizionali filtri per il trattamento dell'acqua. Il sistema automatizzato, compatto e conveniente, è in grado di rimuovere virtualmente tutti i solidi sospesi nell'acqua di superficie e i precipitati inorganici contenuti nell'acqua del sottosuolo.



Il problema

Il problema della filtrazione dell'acqua nelle aziende vinicole è spesso trascurato o risolto con tecnologie "a basso costo" come filtri a sabbia, filtri multimedia, filtri a filo avvolto o filtri sgrassatori. Se si considera però il processo di vinificazione nella sua totalità, le soluzioni con un basso costo percepito spesso non sono le più economicamente convenienti.

In quanto soggetti a problemi di penetrazione e bypass, i filtri multimedia o a sabbia possono dare risultati discontinui e inaffidabili. Inoltre, con acqua ad alta torbidità, questi filtri richiedono una rigenerazione frequente con conseguenti tempi di fermo, impiego di manodopera e maggiori perdite di acqua. Se si considerano anche eventuali filtri per l'acqua o addolcitori presenti nei punti di utilizzo, la durata di servizio dei componenti più a valle potrebbe risultare abbreviata, a causa della presenza di colloidali o microrganismi. Se invece non si usano altri sistemi di filtrazione, l'acqua di risciacquo e sanitizzazione può contribuire a intasare precocemente le membrane per filtrazione tangenziale di post-fermentazione o i filtri a cartuccia per il vino posizionati prima della linea di imbottigliamento.

Anche le cartucce filtranti oppure i filtri a strati possono fornire costi di esercizio superiori se la qualità dell'acqua in ingresso non è costante. La capacità di ritenzione dello sporco normalmente non è sufficiente per far fronte alla fioritura stagionale di alghe nell'acqua di superficie né per gli alti livelli di ioni metallici contenuti nelle acque del sottosuolo, che rivelano torbidità se esposte all'aria.

La qualità non costante, i tempi di fermo, l'impiego di manodopera e i frequenti sostituzioni possono avere un impatto notevole su qualsiasi budget operativo. Pall® ha raccolto la sfida per offrire alle case vinicole una soluzione alternativa con bassi costi di esercizio. La soluzione ideale per le aziende vinicole consiste nella possibilità di gestire l'acqua in ingresso con qualità variabile, alto contenuto di ioni instabili e alta torbidità, continuando ad avere qualità costante a salvaguardia dei filtri che si trovano più a valle nel processo o dei trattamenti secondari come i sistemi ad osmosi inversa o gli addolcitori.

La soluzione

Il sistema di trattamento dell'acqua Pall Aria è un approccio innovativo e conveniente al problema del trattamento dell'acqua. La tecnologia a fibre cave utilizza membrane per microfiltrazione per trattenere i contaminanti, mentre l'acqua e i suoi componenti solubili passano attraverso le membrane sotto forma di liquido filtrato. I solidi trattenuti vengono concentrati in un flusso di scarico che viene espulso dal sistema; inoltre un processo esclusivo di rigenerazione con aria permette di ottenere alte rese e prestazioni a lungo termine senza interruzioni.

A 0,1 micron, la qualità degli effluenti prodotti dal sistema è superiore a quella dei tradizionali filtri a sabbia. Il sistema Pall Aria è in grado di rimuovere pressoché tutti i solidi sospesi dall'acqua con torbidità del filtrato tipica inferiore a 0,1 NTU. È possibile eseguire "failure test" giornalieri per assicurare prestazioni costanti e affidabili. Inoltre accoppiato ad un sistema di ossidazione e precipitazione, il sistema Pall Aria è molto efficiente nella rimozione di ferro e manganese dall'acqua di falda.



Il sistema plug and play ha bassi costi di esercizio in quanto richiede poca manutenzione, prolunga la durata delle membrane e richiede tempi di fermo minimi. Un'azienda vinicola ungherese, ad esempio, si è recentemente affidata a Pall per ridurre i propri costi e aumentare la qualità dell'acqua. Implementando il sistema Pall Aria con un pre-trattamento di aerazione per la rimozione del ferro (>25 mg/L), l'azienda è potuta passare dall'utilizzo di acqua di rete all'acqua di falda e ridurre così i costi di esercizio di un centinaio di volte, fino a circa 0,08 Euro/m³ (~\$0,05/100 U.S. gal). Il sistema tratta tutta l'acqua in ingresso e il serbatoio del permeato è collegato a diversi punti di utilizzo in tutto lo stabilimento. Grazie ai minori tempi di fermo e al minore consumo di acqua rispetto a quello tipico di altri sistemi, il cliente ha ottenuto una resa di trattamento notevole, pari al 98%.

Un'altra applicazione di successo si è avuta presso una grande azienda vinicola australiana dove sono stati installati due sistemi di trattamento dell'acqua Pall Aria per filtrare l'acqua di rete in ingresso nel nuovo reparto di confezionamento dell'azienda. La qualità dell'acqua di rete, prelevata da un fiume e sottoposta solo a trattamento con filtro a sabbia è estremamente variabile. I sistemi Pall Aria garantiscono la produzione di acqua senza particolato per i sistemi aziendali di pulizia sul posto (CIP) delle riempitrici, per rigenerare e sanitizzare i filtri di processo a cartuccia e per risciacquare e pulire i sistemi Oenoflow™. Inizialmente, il cliente ha preso in considerazione la possibilità di usare un sistema a cartucce filtranti. Poi, dopo aver calcolato il recupero dell'investimento (ROI) si è convinto a scegliere il sistema Pall Aria. Mentre il ROI con le cartucce si aggirava sui 2 anni e mezzo, con il sistema Pall Aria è inferiore all'anno. Nei costi di esercizio delle unità completamente automatiche sono comprese l'elettricità necessaria per alimentare i sistemi e una piccola quantità di prodotto caustico per la pulizia settimanale sul posto.

I vantaggi

I sistemi di trattamento dell'acqua Pall Aria si caratterizzano per un funzionamento affidabile con minima manutenzione e i più bassi costi di esercizio. Adatto per applicazioni di vario tipo - dalla rimozione di particelle per il lavaggio delle cisterne alla rimozione dei microrganismi per il risciacquo delle bottiglie - le aziende vinicole possono ridurre i costi generali per l'acqua e in alcuni casi persino ridurre i consumi grazie a questa tecnologia a fibre cave. Con il sistema Pall Aria, le aziende vinicole possono ottenere i seguenti vantaggi:

- Una migliore qualità dell'acqua, per salvaguardare le apparecchiature presenti più a valle nel processo (trattamento dell'acqua, filtri di processo, imbottigliamento)
- Minori tempi di fermo e manodopera, quindi minori costi di esercizio
- Grande capacità di gestione dei solidi, per gestire acqua in ingresso di qualità variabile
- Modulo a lunga durata, per un minore impatto ambientale e minore produzione di rifiuti
- Alte rese del filtrato, per soddisfare o eccedere i requisiti di conservazione dell'acqua
- Potenziale eliminazione della dipendenza dall'acqua di rete, per avere minori costi di esercizio



Combinando il sistema di trattamento dell'acqua Pall Aria con altre tecnologie a valore aggiunto, come i sistemi Oenofil o Oenoflow, Pall può aiutare le aziende vinicole ad ottenere prodotti della massima qualità con minori costi di esercizio.

Informazioni su Pall Corporation

Pall Corporation è l'azienda più importante e diversificata nel settore della filtrazione, separazione e purificazione dei fluidi a livello mondiale. Pall fornisce a industrie alimentari tecnologia e sistemi di filtrazione a membrana avanzati, progettati per garantire affidabilità e convenienza. I processi a membrana sono in grado di concentrare i prodotti senza utilizzare calore, purificare e chiarificare, rimuovere selettivamente i costituenti e ridurre al minimo gli effluenti. Gli esclusivi sistemi di filtrazione a membrana compatti sono facili da installare, semplici da usare e soddisfano un'ampia gamma di esigenze, dalla rimozione dei particolati e deterioramento dei microrganismi all'emissione di aria e gas di alta qualità.



Food and Beverage

New York- USA
25 Harbor Park Drive
Port Washington, New York 11050

Tel. +1 516 484 3600
Numero verde +1 866 905 7255
Fax +1 516 625 3610
foodandbeverage@pall.com
www.pall.com

Visitate il nostro sito Web www.pall.com

Pall Corporation ha sedi e stabilimenti in tutto il mondo. Per informazioni sui rappresentanti Pall nella vostra area, visitate il sito web di Pall all'indirizzo www.pall.com/corporate_contact.asp.

Per esigenze di sviluppo tecnologico dei prodotti, dei sistemi e/o dei servizi descritti nel presente documento, i dati e le procedure sono soggetti a modifiche senza preavviso. Per verificare se le informazioni fornite sono tuttora valide, consultate il vostro rappresentante Pall o visitate il sito Web www.pall.com.

Per la conformità dei prodotti a normative nazionali e/o regolamenti regionali specifici in relazione ad applicazioni che prevedono il contatto con alimenti e acqua, contattare Pall Corporation.

© Copyright 2008, Pall Corporation. Pall, , Aria e Oenoflow sono marchi di fabbrica di Pall Corporation. ® Indica un marchio di fabbrica di Pall registrato negli USA.

Filtration. Separation. Solution.™ è un marchio di servizio di Pall Corporation.

Codice FBABWINEIT

Ottobre 2008