FILTRAZIONE E SEPARAZIONE SOLIDO-LIQUIDO

Un'ampia gamma di soluzioni di filtrazione industriale

Quando l'applicazione e il processo sono definiti, Metso è in grado di fornire la tecnologia di filtrazione più adatta per ottenere i migliori risultati. Vediamo in che cosa consiste il rinomato portafoglio di soluzioni, rappresentato in Italia da Ravizza & C, e le strutture di ricerca di Metso per questo settore.

A CURA DI A. GOBBI

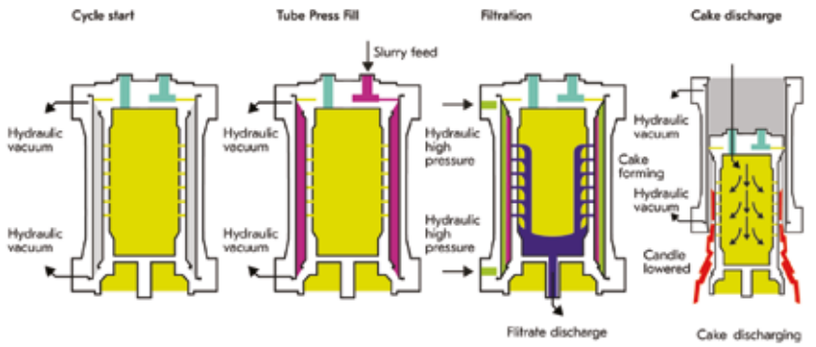


IL FILTRO LAROX® PF DI METSO È RINOMATO PER LA SUA AFFIDABILITÀ ED EFFICIENZA, CON OLTRE 1300 INSTALLAZIONI IN TUTTO IL MONDO

Mentre la filtrazione mineraria si concentra principalmente su concentrati e *tailings*, la **filtrazione industriale** estende le proprie applicazioni a settori diversi, come quello alimentare, farmaceutico, biotecnologico, della lavorazione dei minerali, della chimica, dei prodotti per batterie e altro ancora. È l'eroe non celebrato dietro la medicina nel tuo armadietto, la plastica nella tua bottiglia d'acqua, la stampa lucida nella scatola del tuo smartphone, l'olio speciale nei tuoi cosmetici e persino il candore nel tuo sorriso. Separando in modo efficiente i solidi dai liquidi, la filtrazione industriale trasforma sostanze chimiche, biocarburanti, metalli e minerali industriali nei prodotti di uso quotidiano su cui facciamo affidamento, contribuendo così a un mondo più pulito, sicuro e sostenibile.

Una solida eredità di oltre un secolo, combinata a una conoscenza e un'esperienza di processo senza pari, rafforza la posizione di **Metso** come partner affidabile nella filtrazione industriale. L'ampio portafoglio delle soluzioni Metso è il risultato di acquisizioni strategiche, che riuniscono marchi rinomati come Larox, Pannevis, Hoesch, Scheibler e Svedala. Con un database completo che comprende oltre 14.000 test su varie applicazioni, la società ha una profonda conoscenza e know-how dei processi di filtrazione e separazione. Avvalendosi di un team globale di esperti con esperienza pluriennale, la società integra le più recenti innovazioni tecnologiche e di processo nei suoi prodotti, in continua evoluzione.

Metso condivide l'interesse del cliente a ridurre i costi di produzione ottimizzando i processi, consentendo ai siti di raggiungere i propri obiettivi. Che si tratti di ottimizzazione di filtri o processi, servizi tecnici, formazione, parti di ricambio o esigenze di modernizzazione, un servizio professionale e tempestivo garantisce che i clienti ricevano un supporto completo su misura per le loro esigenze.





I FILTRI A PRESSA TUBOLARE METSO CONSENTONO DI EFFETTUARE PROCESSI DI FILTRAZIONE CON ALTA EFFICIENZA

Un partner con prodotti di qualità superiore

Per la filtrazione industriale, Mesto si concentra su applicazioni selezionate con tecnologie di filtrazione a pressione, sottovuoto e *polishing*. "Le nostre linee di filtrazione a pressione, sottovuoto e *polishing* sono progettate per risultati di processo costanti e riproducibili e una facile manutenzione", afferma **Mika Vuorikari**, Direttore della Divisione Filtrazione Industriale. "Sono anche sicuri e affidabili, in quanto completamente automatici, il che offre ai clienti costi operativi complessivi inferiori e un costo totale di proprietà (TCO) competitivo".

Filtri Larox® PF

I filtri a pressione Larox® PF sono filtri a membrana completamente automatici con piastre installate orizzontalmente all'interno delle camere di filtrazione. La tela continua garantisce ad ogni ciclo un lavaggio accurato del mezzo filtrante e uno scarico efficiente della torta da ogni camera di filtrazione.

Questi filtri non solo migliorano l'efficienza, ma anche la sostenibilità, con una riduzione dei consumi di acqua fino al 90% e dei consumi energetici fino al 42% per ogni ciclo di produzione. La pressione di pressatura delle membrane in questi filtri può arrivare fino a 16 bar e l'area di filtrazione va da 1,6 a 163 m^2. Più fine è la dimensione delle particelle, più difficile diventa la filtrazione del prodotto e maggiore è la pressione necessaria.



IL PORTAFOGLIO DELLA SOLUZIONI PER LA FILTRAZIONE INDUSTRIALE DI METSO

Filtropressa a struttura tubolare

I filtri a pressa tubolare sono utilizzati in applicazioni industriali di nicchia che richiedono una pressione ultra-elevata fino a 100 bar. Man mano che le particelle diventano più fini, è necessario introdurre più energia per una separazione solido-liquido efficiente. Progettati per essere utilizzati in applicazioni di separazione impegnative con materiali ultrafini e comprimibili, i filtropressa a tubo di Metso consentono di effettuare processi di filtrazione con alta efficienza e riescono a produrre torte con un basso contenuto di umidità, anche da fanghi di particelle ultrafini, con un minimo dispendio di energia.

"Se un cliente è alla ricerca di un'operazione completamente automatizzata, di un lavaggio superiore della torta e di un basso contenuto di umidità con un basso consumo energetico, nonché di un impianto di filtrazione facilmente scalabile, consigliamo la nostra tecnologia TPF", afferma Vuorikari.

Filtri Larox® RT-GT

Settori come quello farmaceutico e alimentare stabiliscono requisiti rigorosi per i loro prodotti di filtrazione. Ecco perché Metso realizza anche filtri a nastro sottovuoto pienamente conformi agli standard alimentari e farmaceutici. I filtri Larox® RT-GT rappresentano la soluzione per la separazione continua solido-liquido in presenza di solventi e in atmosfera completamente inerte. Il design completamente chiuso e a tenuta è in grado di processare quasi tutti i prodotti a base di solventi, operando sotto azoto o altri gas inerti, che vengono continuamente ricircolati nel sistema.



IL FILTRI LAROX® RT-GT PER LA SEPARAZIONE CONTINUA SOLIDO-LIQUIDO IN PRESENZA DI SOLVENTI E IN ATMOSFERA INERTE

Il trattamento dei solventi avviene in modo efficiente, in quanto la lavorazione avviene in più fasi su un'unica unità. La loro efficiente capacità di lavaggio multistadio e il funzionamento continuo garantiscono al cliente disponibilità elevata a costi operativi minimi. Nei processi a base solvente, il filtro Larox RT-GT ha una camera a tenuta di gas adatta per ambienti che richiedono la conformità antideflagrante (ATEX).
Proprio come Larox PF, questi filtri automatizzati garantiscono lo scarico del 100% dei panelli, una riduzione del consumo di liquido di lavaggio fino al 30% e un risparmio energetico fino al 35% rispetto ai filtri a tamburo. Il loro design chiuso facilita la lavorazione sicura dei prodotti, rendendoli ideali per applicazioni a base solvente.

Filtri Dual Media (DM), LSF e Activated Carbon (AC)
Cosa succede se il cliente sta cercando di separare le particelle dal liquido e pulire il filtrato? Metso ha soluzioni anche per questo! I filtri per operazioni di *polishing* Dual Media (DM), LSF e Activated Carbon (AC) hanno un ruolo cruciale nella fornitura di filtrati ed elettroliti incontaminati.

- Il filtro Dual Media (DM) si basa sul collaudato concetto a doppio fluido e può essere fornito come parte integrante della tecnologia di estrazione con solvente ed elettrolisi (SX-EW) o come soluzione autonoma.
- Filtro economico, affidabile e collaudato per applicazioni di polishing ad alta capacità. La vasta gamma di filtri Metso semplifica il processo con portate da 1 a 576 m^3/h per singola unità. La filtrazione a flusso costante garantisce la massima capacità e il minimo ingombro, garantendo un elevato livello di qualità del filtrato.
- Progettato per rimuovere le sostanze organiche nei metalli delle batterie, il filtro a carbone attivo (AC) si basa su quasi un secolo di esperienza e rafforza ulteriormente il portfolio di filtrazione Metso con il suo design economico e modulare, aumentando il recupero e il riciclo di preziose sostanze chimiche di processo.

"Quando il prodotto finale è liquido, è importante avere il filtrato più limpido possibile. È qui che entrano in gioco i filtri di *polisher*", afferma Vuorikari. "Piuttosto che produrre una torta secca, questa tecnologia è progettata per massimizzare la rimozione di eventuali sostanze organiche o solidi sospesi".
La filtrazione industriale si adatta perfettamente anche a diversi processi idrometallurgici. Metso è il principale fornitore di tecnologie per l'estrazione con solventi e l'estrazione elettrolitica con una vasta esperienza nella costruzione di impianti SX-EW completi. Ad esempio, i filtri DM e AC, disponibili in diverse dimensioni, possono essere integrati nelle consegne della tecnologia SX o *electro winning* di Metso o forniti come soluzioni autonome alle società di ingegneria e agli utenti finali.
Per ottenere risultati ottimali, questi filtri possono lavorare in tandem per massimizzare l'efficienza di filtrazione.
Tipicamente, questi filtri sono utilizzati in idrometallurgia per



I FILTRI PER OPERAZIONI DI *POLISHING* DUAL MEDIA (DM), LSF E ACTIVATED CARBON (AC)



VISTA DEL *DEWATERING TECHNOLOGY CENTER* (DTC) DI METSO A LAPPEENRANTA, IN FINLANDIA

la purificazione dei metalli di base e nei processi di produzione di metalli e prodotti chimici per batterie.

Test di laboratorio e *in loco*

Nel campo della filtrazione è fondamentale individuare il mezzo filtrante e i parametri di filtrazione più idonei al caso specifico, per poter seguire i clienti in maniera competente e precisa nello sviluppo dei prodotti. Dalle prime attività di R&D, fino alle fasi di industrializzazione del prodotto, Metso può offrire svariati servizi di test di laboratorio sia presso il proprio centro di ricerca sia in campo, anche con apparecchiature pilota..

Attraverso numerose esperienze, Metso ha imparato che una meticolosa ottimizzazione dei processi non solo porta a una riduzione dei costi di produzione a lungo termine, ma si traduce anche in un aumento della produttività. A Lappeenranta, in Finlandia, si trova l'innovativo **Dewatering Technology Center (DTC)** di Metso, a testimonianza dell'impegno dell'azienda per l'innovazione e la ricerca. Fondata nel 2015, questa struttura di livello mondiale si pone come un faro del progresso della filtrazione. In qualità di hub per la ricerca e lo sviluppo all'avanguardia, il DTC utilizza attrezzature all'avanguardia e un database con oltre 14.000 casi di test. Questo ampio database consente a Metso di valutare l'idoneità di vari tipi di filtri per applicazioni specifiche e di personalizzare la garanzia delle prestazioni di processo dopo i test con i propri clienti. Metso condivide l'interesse del cliente a ridurre i costi di produzione e li supporta ottimizzando il processo per raggiungere tale obiettivo.

"Ciò che ci pone davvero su un livello diverso sono le nostre capacità di test globali e il nostro centro tecnologico a Lappeenranta, dove possiamo testare singole apparecchiature o parti di processo specifiche, dalla scala di laboratorio fino alla scala pilota", afferma Vuorikari. "Siamo in grado di testare tutte le tecnologie di filtrazione, che si tratti di pressione, vuoto o *polishing*, e disponiamo di una varietà di dati di test diversi che possiamo utilizzare a vantaggio del cliente".

Produttività sostenibile

Nel panorama della filtrazione industriale Metso garantisce affidabilità, efficienza energetica e successo dei clienti. Con oltre 5000 referenze globali e le risorse del DTC a disposizione, l'azienda è ben preparata a offrire soluzioni che corrispondano esattamente alle vostre esigenze operative e di processo uniche.

"Tutti i filtri industriali fanno parte della nostra offerta **Planet Positive**, quindi aiutiamo il cliente a ridurre l'energia e l'acqua utilizzata", afferma Vuorikari.

Mentre ci godiamo le comodità della vita moderna, è essenziale riconoscere l'eroe silenzioso che lavora dietro le quinte: la filtrazione industriale. Attraverso l'innovazione, la ricerca e l'impegno per il servizio clienti, Metso continua a guidare il progresso e la sostenibilità in questo settore. I clienti sono così in grado di migliorare la redditività, la sicurezza e la sostenibilità dei loro processi, riducendo al contempo i costi e i rischi operativi.

Ravizza & C. è rappresentante esclusivo per l'Italia delle apparecchiature per la filtrazione industriale di Metso.

www.metso.com/industrial-filtration

DA 70 ANNI AL SERVIZIO DEGLI IMPIANTI DI PROCESSO

Presenti sul mercato dagli anni 50, **Ravizza & C.** rappresenta e distribuisce in Italia prodotti di società straniere di primissimo piano, ciascuna leader nelle proprie tecnologie. Questa scelta di fondo si è dimostrata vincente sia negli anni dell'industrializzazione italiana del secondo Dopoguerra sia, successivamente, all'aumentare degli standard qualitativi imposti dall'aumentata concorrenza internazionale.

I settori di maggiore presenza sono l'industria chimica in senso lato, farmaceutica, alimentare, la petrolchimica, la generazione di potenza, la farmaceutica e, con alcune rappresentate, l'industria alimentare, mineraria, siderurgica e quella dei metalli non ferrosi.

Le linee guida dell'attività sono molto precise:

- collaborare, come rappresentante o distributore, solo con fornitori universalmente conosciuti come leader nel proprio campo e quindi dotati di know-how e di referenze di altissimo livello:
- immedesimarsi nelle necessità tecnico-commerciali e di esercizio del cliente e quindi essere considerati da questi un valido collaboratore sia prima sia dopo l'ordine.

Ravizza fornisce ai suoi clienti un affiancamento costante, in tutte le fasi evolutive di un progetto, dallo studio di fattibilità al collaudo. Garantisce assistenza anche dopo la fornitura e l'avviamento delle macchine, coordinando le attività di manutenzione dei tecnici delle rappresentate e fornendo parti di ricambio originali.

www.ravizza.it