

Flotto-Filtrazione Serie DAF-F.BMC-HR - due processi, una sola macchina



Caratteristiche principali

- Flottazione ad aria dissolta e Filtrazione su letto di quarzite, due processi in una singola macchina;
- Possibilità di Flocculazione chimica a monte del processo;
- Elevata qualità di resa dell'effluente;
- Elevata concentrazione di secco nei surnatanti rimossi;
- Gestione del processo di trattamento e contro lavaggio del letto filtrante in completa automazione;
- Nessuna possibilità di ostruzione in vasca, pertanto manutenzione e gestione minimizzata;
- Intera realizzazione con materiali inossidabili. Acciaio Inox Aisi 304 (316 opzionale) e polipropilene;
- Spazi occupati estremamente ridotti rispetto ad impianti convenzionali.

Applicazioni

Il processo combinato DAF-F trova giusto ed aggiornato impiego nei più diversi trattamenti di chiarificazione finale e nel trattamento delle acque potabili, in particolare per la rimozione delle microalghe, ma soprattutto dove si ricerca una qualità di resa in rapporto all'economia di realizzazione unitamente al contenimento degli spazi occupati dalle macchine di processo.

In particolare il processo di flotto-filtrazione DAF-F trova ottimo impiego nel trattamento terziario delle acque reflue di processi industriali in genere, dove è richiesto il riutilizzo delle stesse nei processi tecnologici dell'industria stessa.

7.00IT/0304-G03

Le ns. macchine e tecnologie sono in continuo sviluppo, riserviamo pertanto il diritto di apportare modifiche o variazioni senza necessità di preavviso.

Flottazione DAF-HR

I processi di flottazione ad aria dissolta trovano largo impiego nel trattamento di effluenti industriali, per lo scarico in pubblica fognatura, nei trattamenti delle acque reflue urbane, come anche nella potabilizzazione.

Con esperienza nel settore da oltre 30 anni, la Bio Mass Impianti ha sviluppato nuove forme ed ottimizzato diverse tipologie di flottatori del tipo ad aria dissolta (DAF) ed oggi vanta una gamma di macchine che trovano impiego nell'industria o parallelamente ed in serie a processi biologici per "up-grade" dei processi stessi.

Con il continuo sviluppo della tecnica DAF (Dissolved Air Flotation) una nuova generazione di macchine con processo di "Flottazione ad aria dissolta per alto carico" consente i migliori rendimenti di separazione nel massimo contenimento degli spazi dedicati al processo di trattamento acque.

Il processo di flottazione BMC-HR è frutto di esperienze acquisite direttamente in campo ed un alto livello di ingegneria applicata ad un processo nel quale la separazione solido/liquido è ottenuta con minima superficie utile.

L'alimentazione dell'unità di flottazione, avviene generalmente a valle di un sistema di flocculazione, con immissione del refluo nell'area di reazione della vasca stessa.

Una percentuale del chiarificato è ricircolato, previa saturazione con aria, ed addizionato al flusso del refluo in alimentazione.

Per la saturazione della portata di ricircolo si impiegano sistemi diversi in funzione delle specifiche applicazioni.

Il rilascio della miscela satura di aria è effettuato attraverso apposite valvole di depressurizzazione calibrate che, in presenza di una caduta di pressione istantanea, producono una nube di micro bollicine che aderiscono o sono assorbite dai flocchi chimici o biologici

Le microbolle sono erogate e disperse nella precamera di reazione dove si miscelano uniformemente con il flusso il refluo di alimentazione, senza rompere i flocchi chimici precedentemente creati. La collisione delle microbolle con i flocchi, nonché l'attrazione tra gli stessi per differenza di potenziale, consente la creazione di stabili aggregati "flocco-microbolla" che dispongono di valori di densità inferiori all'acqua, e pertanto dispongono della necessaria energia per una pronta risalita alla superficie.

La separazione solido/liquido avviene in moto turbolento mediante due fasi di filtrazione, sequenziali e ben distinte, dove il refluo flocculato attraversa una nube di microbolle, e dove un elevato rendimento di separazione è ottenuto proprio grazie al processo di filtrazione che avviene per mezzo di due letti fluidi in regime di moto dinamico differenziato.

L'impiego o l'uso del flotto-filtro, completa in se un processo di separazione solido liquido, che trova ragione a valle di una flocculazione chimica parimenti ad una biologica.

Flottazione e Filtrazione DAF-F-HR

Abbinando il processo DAF con la filtrazione, ed in unica macchina, si risparmiano al contempo spazi, ma soprattutto si raggiunge una finalità di separazione che altrimenti può essere solo più complicata per il conseguimento dello stesso fine.

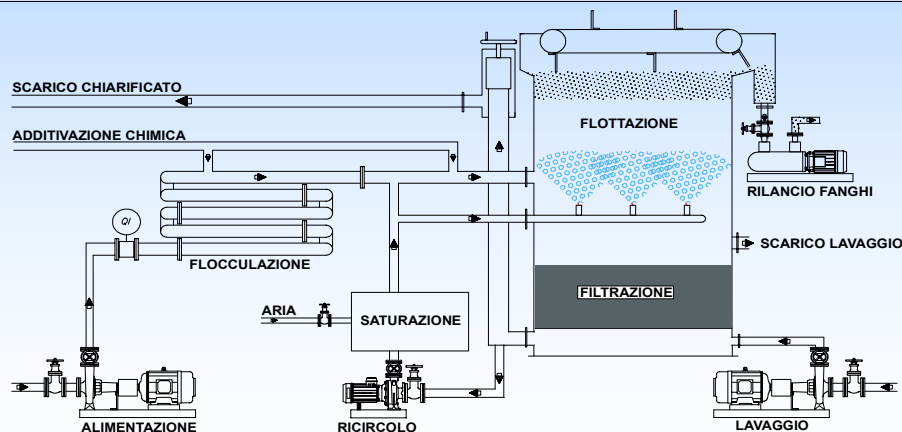
Nel processo DAF-F, a seguito della flottazione il chiarificato defluisce per gravità attraversando il letto filtrante, incorporato nella macchina stessa, che completa la separazione di piccoli flocchi, che per reazione chimica incompleta o natura stessa, sfuggirebbero al processo della sola flottazione.

Il processo di filtrazione opera a prevalenza costante in quanto la perdita di carico è modulata tramite una valvola automatica di scarico.

Il chiarificato, è scaricato per gravità al seguito della filtrazione, mentre il flottato, composto da fanghi separati convogliati in superficie in una apposita tramoggia, può essere ripreso da apposita pompa di rilancio fanghi ed inviato ad altra vasca di stoccaggio o trattamento di disidratazione finale.

Il contro lavaggio del filtro è completamente automatico e determinato dal raggiungimento della massima perdita di carico. Il lavaggio è generalmente del tipo misto, ovvero acqua ed aria ed avviene, in fasi differenziate, per un tempo massimo di 10 minuti circa con ricircolo delle acque di lavaggio alla vasca di omogeneizzazione per l'alimentazione all'unità flotto-filtro.

Schema del Processo DAF-F-HR



7.00IT/0304-G03