



Ultra Lamell Float

Principio di funzionamento

L'introduzione artificiale di bolle fini di aria in un liquido da depurare, contenente particelle solide di densità inferiore o prossima a quella dell'acqua, comporta la fissazione di tali bolle fini alle particelle medesime con riduzione della densità dell'agglomerato e quindi conseguente galleggiamento.

Nel caso specifico il liquido già chiarificato viene prima pressurizzato con aria in eccesso rispetto al tasso di saturazione a pressione atmosferica e quindi, previa miscelazione con la portata da trattare, introdotto nel bacino di flottazione ove si verifica, in seguito alla riduzione di pressione ed alla depressione di energia cinetica, la veloce risalita degli agglomerati inquinanti ed il contemporaneo rilascio dell'aria disciolta in eccesso.

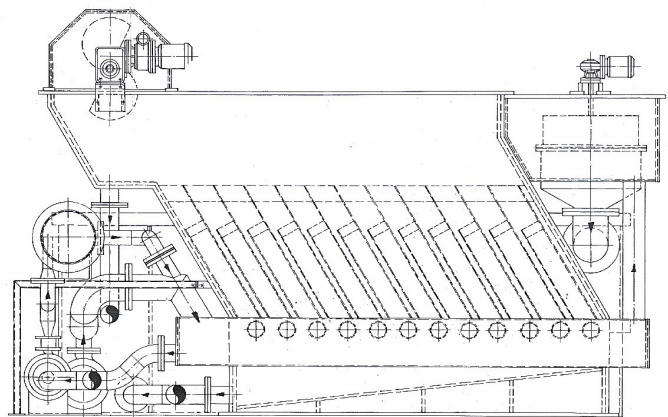
Allo scopo di aumentare le dimensioni del fiocco e quindi la superficie delle particelle per unità di peso, viene additivato coagulante alle acque da trattare; si realizza così l'accelerazione ascensionale dei fiocchi con conseguente maggiore velocità di separazione dei solidi sospesi. Tale separazione viene favorita in modo specifico da un sistema a lamelle che ricopre dimensionalmente quasi tutta la superficie del flottatore.

Performance

- Rendimenti nelle separazione dei solidi sospesi costantemente superiori alla flottazione classica
- Possibilità di trattare acque reflue con carichi inquinanti maggiori e/o con portate superiori rispetto alla flottazione classica e ai trattamenti chimico-fisici tradizionali
- Impiego di quantità di prodotti ausiliari (coagulanti, polielettroliti etc.) inferiori rispetto ai trattamenti chimico-fisici tradizionali con conseguente riduzione dei fanghi di risulta.
- Costi di gestione ridotti rispetto ai trattamenti chimico-fisici tradizionali
- Possibilità di riutilizzo delle acque trattate
- Spazi di ingombro dell'impianto contenuti



ULF Vista di insieme



ULF sezione trasversale



Componenti dell'impianto

1. L'impianto è costituito da :

- Sistema di pressurizzazione/saturazione acqua, con dissoluzione di aria compressa per la flottazione dei fiocchi di solidi sospesi
- Apparecchio di flottazione, per la separazione dall' acqua delle parti solide in sospensione e la loro rimozione
- Quadro elettrico per controllo motoriduttori, n. 2 utenze 400 v-50 Hz-circuiti aux 24 v, con pulsanti marcia/arresto, potenza impegnata 0,75 kW

2. Componenti flottatore:

- VASCA SERBATOIO rettangolare, per la ritenzione dell'acqua e la flottazione delle parti solide in sospensione, con pozzetto per raccolta/scarico del materiale sedimentato e tronchetti flangiati per alimentazione e scarico acqua, completa di supporto autoportante;
- VASCHETTA CENTRALE, solidale con la vasca di ritenzione, per raccolta e scarico del materiale rimosso dal raccoglitore rotante;
- MISCELATORE STATICO, a celle multiple, per la distribuzione omogenea del flocculante nell'acqua da trattare;
- SETTORE di distribuzione e raccolta, comprendente lo scomparto di espansione/flocculazione, il ripartitore di flusso anti intasamento ed il canale per la raccolta dell'acqua chiarificata da scaricare;
- CONTROLLO DI LIVELLO, con grande capacità di trarico e registrabile dall' esterno, per la regolazione della densità del materiale flottato da rimuovere e la fuoriuscita dell'acqua chiarificata;
- RACCOGLITORE ROTANTE a due o più elementi, per la rimozione del materiale separato, completo di carter per protezione con portella di servizio
- MOTOVARIATORE con riduttore a vite senza fine, montato direttamente sull' albero, per il comando del raccoglitore.

3. Componenti sistema di pressurizzazione:

- CORPO DI MISCELAZIONE a sezione variabile, completo di ugello calibrato per accelerazione acqua e tronchetti flangiati per collegamenti e applicazione setti porosi;
 - SETTO DI MICRONIZZAZIONE per la diffusione dell'aria compressa all'interno del miscelatore e la sua dissoluzione nell'acqua;
 - UGELLO DI FRIZIONE calibrato, per la decompressione della miscela acqua/ aria, installato nel tubo di alimentazione dell'apparecchio di flottazione;
 - APPARECCHIATURA di servizio, comprendente riduttore di pressione per aria con filtro, valvole di erogazione/regolazione/ritegno/sicurezza, flussimetri a lettura diretta, dispositivo per controllo delle pressioni e sfiato del miscelatore.
-



Dati tecnico-funzionali

Portata di esercizio (max)	90 m ³ /h
Portata acque da trattare (max)	25 m ³ /h
Riciclo per pressurizzazione a 5,5 bar	20 m ³ /h
Riciclo interno	15 m ³ /h
Contenuto da rimuovere (4000 ppm max)	100 Kg/h
Carico superficiale al m ²	36 Kg/h
Scarico fanghi flottati al 4-5%	2,8 m ³ /h
Scarico acqua chiarificata	22,2 m ³ /h
Consumo aria compressa a 6,5 bar	2,4 Nm ³ /h
Potenza impegnata per pompe	8,8 kW

Sistema di pressurizzazione

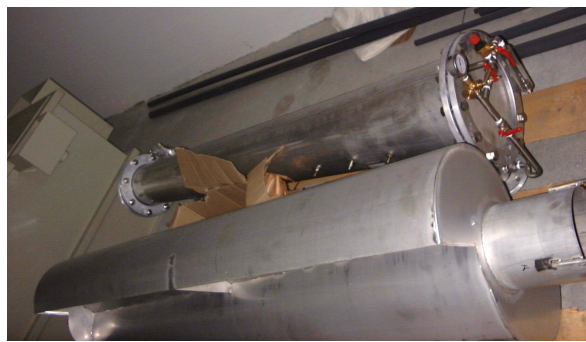
Configurazione sistema	n.1 saturatore
Diametro flangia di chiusura	450 mm.
Lunghezza corpo di saturazione	1400 mm.

Dimensioni generali

3000 x 4000 x 3000 mm



ULF particolare raccolta fanghi



ULF particolare sistema di pressurizzazione