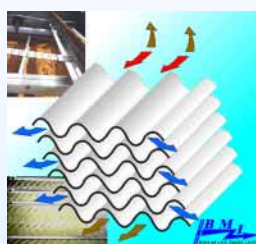


Flottatori Lamellari ad Aria Dissolta Serie BMI.LDAF



Caratteristiche principali

- Elevata superficie di separazione con il minimo ingombro
- Alimentazione ottimizzata per una omogenea distribuzione
- Saturazione raggiunta con sistemi diversi in funzione delle specifiche richieste e/o applicazioni
- Convogliatore di superficie programmabile nei tempi di pausa e lavoro per l'ottimizzazione dei diversi processi
- Elevata concentrazione di secco nei surnatanti rimossi
- Lamelle posizionate con un angolo ottimale ad evitare possibilità d'intasamento
- Tramogge di fondo ad elevata incidenza per facile rimozione di materiali sedimentabili
- Rimozione automatica e programmabile dei sedimentati
- Intera realizzazione con materiali inossidabili. Acciaio Inox Aisi 304 (316) e polipropilene

Applicazioni

- Impianti di macellazione
- Industrie di lavorazione carne
- Industrie di lavorazione pesce
- Industrie lattiero-casearie
- Produzione di burro e margarina
- Industrie alimentari in genere
- Industria petrol-chimica
- Industria tessile
- Industria cosmetica
- Lavanderie industriali
- Acque potabili
- Acque reflue urbane ed industriali

3.00IT/0301-F01

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

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 ed in particolare nella rimozione di microalghe.

Con esperienza nel settore da oltre 25 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.

Le unità di flottazione BMI della serie LDAF, grazie alla tecnologia lamellare, incorporano una elevata superficie di separazione.

La velocità ascensionale delle particelle è calcolata mediante la legge di Stoke. La superficie di separazione è determinata in funzione della portata di trattamento e della velocità ascensionale delle particelle. I flottatori LDAF incorporano pacchi lamellari, realizzati con lamelle in VTR ad ampia ondulazione debitamente equispaziate, per ottenere una elevata superficie utile in un volume ridotto.

Le lamelle sono posizionate con angolazione superiore a 50 gradi al fine di evitare possibilità d'intasamento. L'area effettiva del pacco lamellare è pari alla proiezione orizzontale della superficie complessiva delle lamelle presenti. Attraverso i pacchi lamellari il flusso è mantenuto in moto laminare assicurando il massimo rendimento.



La combinazione di una valida filtrazione, seguita da flocculazione e flottazione ad aria dissolta possono consentire abbattimenti dei valori di COD fino all'85%, rimozione di oli e grassi superiori al 95% e solidi sospesi fino al 98%. I valori di abbattimento sono variabili in funzione del grado di inquinamento ed origine del refluo trattato.

I processi di flottazione possono essere impiegati:

- Nella separazione solido-liquido e ricircolo di effluenti industriali;
- Nella separazione di flocchi fragili quali il trattamento di acque potabili o acque industriali di elevata qualità;
- Fase di separazione di flocchi biologici o chimici di acque reflue municipali od industriali;
- Addensamento fanghi.

Il processo

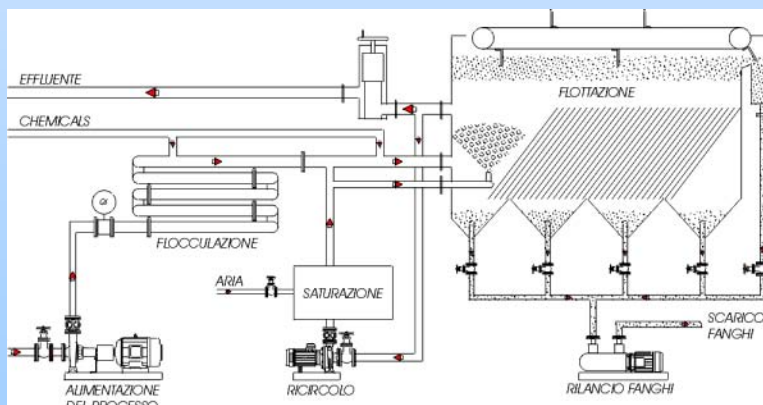
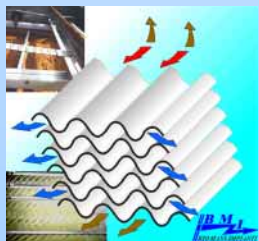
Contrariamente alla sedimentazione, la flottazione è un processo di separazione solido-liquido che può essere applicato a particelle che dispongono di una densità inferiore, o possono essere rese tali, rispetto al liquido nel quale si trovano. Il processo di flottazione ad aria dissolta è basato sulla capacità che hanno particelle solide o liquide ad unirsi con le microbolle d'aria, per dar forma ad un solido flocco con densità inferiore al liquido stesso, nel quale si trovano in fase dispersa. La separazione per flottazione può essere definita come un trasferimento, del solido nel corpo liquido, alla superficie, che avviene per adesione alle microbolle.

L'alimentazione dell'unità di flottazione, avviene generalmente a valle del 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

L'obiettivo della flottazione ad aria dissolta o DAF, è di poter separare, con l'aiuto delle microbolle, anche delicati e fragili flocchi di solidi idrofobi o solidi con macchie idrofobe contenuti nell'acqua.

Nei processi depurativi delle acque, i solidi colloidali e dissolti vengono flocculati mediante processi biologici o chimici, per formare i solidi sospesi, definiti anche flocchi. La flottazione trova impiego come sistema per la separazione dei flocchi, con molteplici vantaggi, rispetto alla sedimentazione.

Con l'ausilio della flottazione ad aria dissolta, il problema della scarsa sedimentabilità dei flocchi è superata.

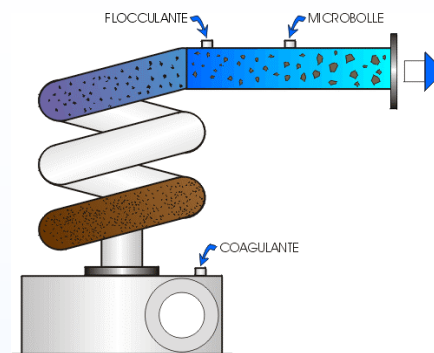


Le microbolle sono erogate e disperse nella precamera di reazione dove si miscelano uniformemente con il flusso il refluo di alimentazione, senza rompere i flocchi chimici precedentemente creati. La collisione delle microbolle con i flocchi, nonché l'attrazione tra gli stessi per differenza di potenziale, consente la creazione di stabili aggregati "flocchio-microbolla" che dispongono di valori di densità inferiori all'acqua, e pertanto dispongono della necessaria energia per una pronta risalita alla superficie. I surnatanti sono convogliati in una tramoggia di raccolta, mediante appositi convogliatori di superficie, da dove sono rilanciati, per mezzo di elettropompe, al successivo trattamento di disidratazione o digestione anaerobica. I sedimentabili, qualora presenti, sono raccolti nelle tramogge di fondo.

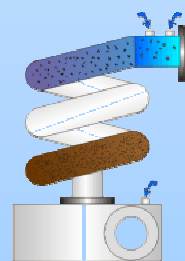
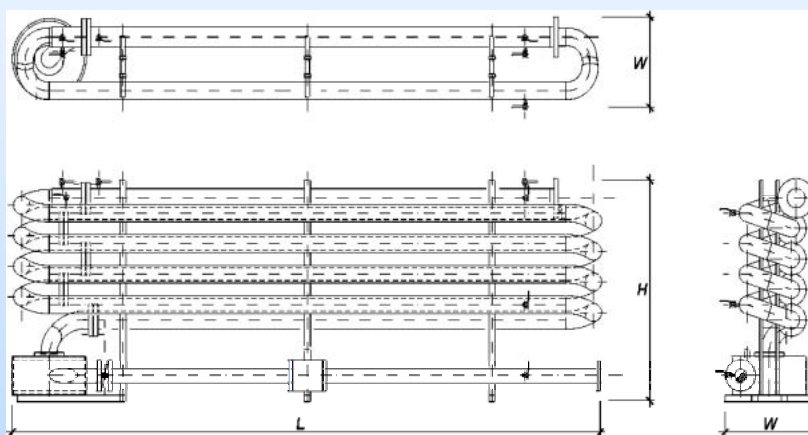
BMRF
Reattori di
Flocculazione
on-line

I reattori di flocculazione BMRF sono particolarmente idonei per processi di trattamento chimico/fisici in genere, ed in particolare dove si rende necessario effettuare una coagulazione, flocculazione, nonché stabilizzazione di pH, per l'abbattimento in particolare del COD e Solidi Sospesi. Le reazioni di cui sopra possono essere sequenziali in un unico reattore di flocculazione ed avvengono sempre in condizioni di moto turbolento, pertanto in corrispondenza di ogni additivazione sono previsti appositi equipaggiamenti per l'ottimizzazione della miscelazione con il refluo in trattamento. Attraverso l'intera sezione della condotta l'intensità di miscelazione è praticamente omogenea e costante, mentre il tempo di ritenzione è funzione della lunghezza complessiva del reattore e la portata di esercizio.

I flocculatori standard BMI sono interamente realizzati in PPAD (polipropilene ad alta densità) in più parti flangiate fra loro e sviluppati a serpentina con sistemazione a castello, ed equipaggiati di valvole d'iniezione per additivi chimici, valvole di depressurizzazione per miscela saturo di aria dissolta nonché rubinetti a sfera per prelievo campioni al seguito di ciascuna additivazione.



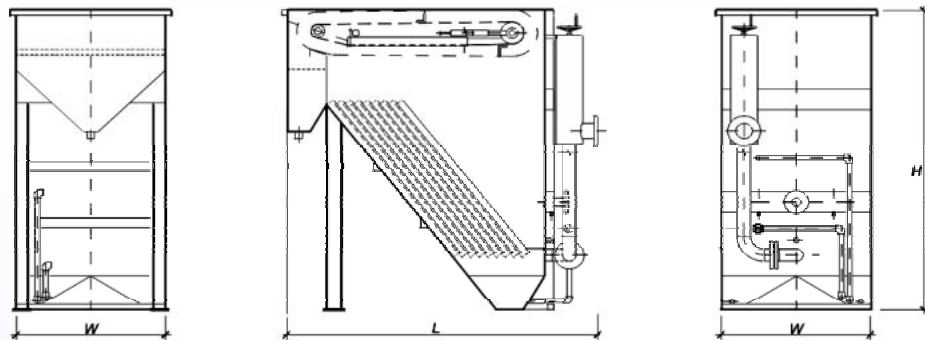
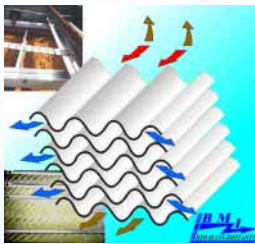
BMRF
Modelli standard



BMI model	Qmin	Qmax	Dimensioni (mm)		
	m ³ /h	m ³ /h	L	W	H
BMRF40.5/...	2.0	3.2	2650	350	650
BMRF50.6/...	3.5	6.0	2750	350	750
BMRF63.7/...	6	10	2800	400	800
BMRF90.11/...	15	25	2900	600	1000
BMRF110.12/...	25	37	3000	700	1100
BMRF.125.14/...	35	50	3100	700	1200
BMRF.140.16/...	45	65	5600	850	1200
BMRF.160.18/...	65	90	5700	850	1350
BMRF.180.20/...	85	120	5750	900	1350
BMRF.200.22/...	105	160	5850	900	1400
BMRF.225.25/...	140	210	5950	1000	1450
BMRF.250.28/...	180	270	6050	1100	1600
BMRF.280.31/...	240	350	6150	1250	1700
BMRF.315.35/...	300	410	6300	1400	1900

Dimensioni e caratteristiche possono essere soggette a variazione senza preavviso
 Le portate di trattamento sono indicative e devono essere verificate per ogni specifica applicazione

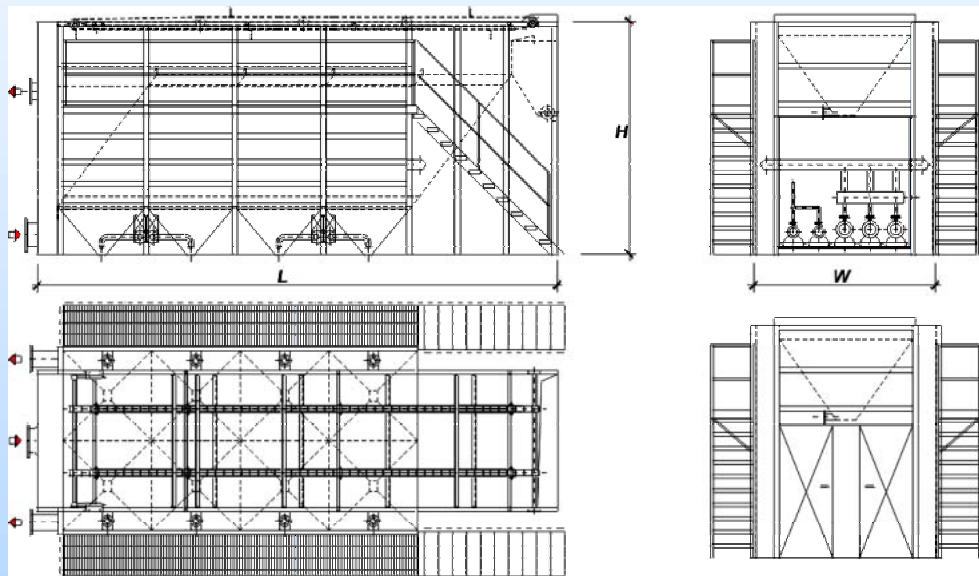
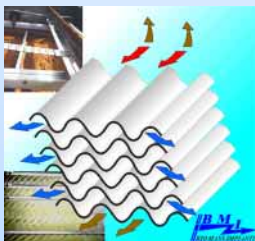
Serie LDAF BMRL
Modelli standard



Modelli BMI	Superficie Utile	Superficie Lamellare	Dimensioni (mm)		
	m ²	m ²	L	W	H
BMRL 2/0	0.8	2	2200	600	2250
BMRL 4/A	1.5	4	2300	1100	2250
BMRL 6/A	1.7	6	2450	1100	2250
BMRL 11/A	2.1	11	2900	1100	2250

Dimensioni e caratteristiche possono essere soggette a variazione senza preavviso

Serie LDAF SXL
Modelli standard



Modelli BMI	Superficie Utile	Superficie Lamellare	Dimensioni (mm)		
	m ²	m ²	L	W	H
SXL 50 BMRL/B	7.00	50	4130	2820	3500
SXL 60 BMRL/B	7.50	60	4400	2820	3500
SXL 70 BMRL/B	8.00	70	4650	2820	3500
SXL 80 BMRL/B	8.40	80	5000	2820	3500
SXL 100 BMRL/B	9.60	100	5400	2820	3500
SXL 125 BMRL/B	11.20	125	5800	2820	3500
SXL 150 BMRL/B	12.30	150	6000	2820	3500
SXL 200 BMRL/B	15.00	200	7300	2820	3500
SXL 250 BMRL/B	15.40	245	7500	2820	3500

Dimensioni e caratteristiche possono essere soggette a variazione senza preavviso

