

IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE REFLUE SISTEMA MBR

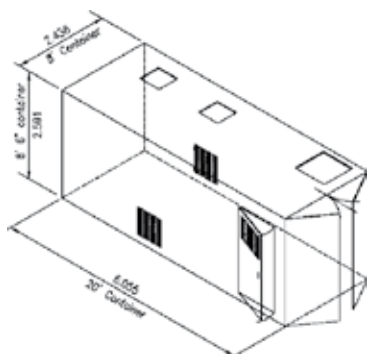
PROCESSO DI TRATTAMENTO

L'impianto di trattamento acque reflue è un modulo autonomo, in grado di ricevere acqua di scarico direttamente o in arrivo da fosse settiche. Il processo è diviso nelle seguenti sezioni:

- Pre-trattamenti, eliminazione di olii e grassi
- Ossidazione biologica
- Sistema di filtrazione a membrane
- Ricircolo fanghi
- Trattamento fanghi
- disinfezione
- meccanismo di scarico effluente
- Pannello di controllo generale

PRE-TRATTAMENTI

Lo scopo del pre trattamento è di ridurre in maniera significativa la quantità di sostanze leggere come olii e grassi, assicurando inoltre una sedimentazione primaria delle particelle solide grossolane sedimentabili. Entrambi i procedimenti hanno luogo in una camera di alloggiamento in PEAD adatta allo scopo. All'interno della vasca sussiste una situazione di calma che permette il galleggiamento delle sostanze leggere e la sedimentazione dei solidi grossolani grazie al corretto tempo di ritenzione. La tubatura in uscita raccoglie l'acqua dal fondo della vasca in modo da non permettere il passaggio di grassi o olii.



OSSIDAZIONE BIOLOGICA

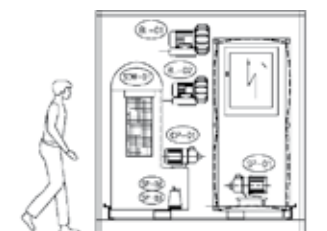
Gli impianti a fanghi attivi forniscono un trattamento a secondario che si avvale delle colonie di batteri che, rimanendo in sospensione nelle acque reflue, utilizzando materiale organico biodegradabile che fornisce loro nutrimento in modo da ottenere l'energia necessaria ed il materiale per la sintesi di nuove cellule. In questo modo, sarà possibile ottenere la formazione di sostanze progressivamente più stabili fino al complete degrado del carico organico.

Il sistema a fanghi attivi proposto consiste di due vasche ad ossidazione in serie, una soffiante di alimentazione alla rete di distribuzione costituita da tubature e diffusori di bolle d'aria installati nel fondo.

SISTEMA DI FILTRAZIONE A MEMBRANE

Per assicurare il rispetto dei parametri restrittivi in uscita (20 ppm di BOD e 20 ppm di SS), la migliore tecnologia disponibile è la filtrazione a membrane, che assicura la massima efficienza nella rimozione di BOD e SS. Inoltre questo sistema è di gran lunga il migliore, grazie alla sua robusta costruzione in plastica e meccanismo autopulente ecologico.

Il modulo a membrane viene installato, con la sua attrezzatura di sollevamento, all'interno di una vasca che prende acqua dalle sezioni di ossidazione. All'interno della vasca avviene la separazione dei fanghi dall'acqua. La filtrazione delle acque reflue da trattare avviene dalla parte esterna verso la parte più interna delle membrane grazie all'azione di risucchio di una pompa per il permeato che alla fine scarica l'effluente finale chiarificato.



RICIRCOLO FANGHI

I fanghi separati vengono riciccolati tramite una pompa esterna in modo da garantire la massima resa del processo di ossidazione totale.

Il fango in eccesso viene diretto verso il sistema di disidratazione finale descritto qui di seguito utilizzando la stessa pompa.

TRATTAMENTO FANGHI

Il fango in eccesso in arrivo dalla pompa fanghi è inviato ad un'unità di disidratazione. Tale unità è composta da sacchi drenanti su ghiera e collocate all'interno di una struttura in acciaio. Tale sistema disidrata in sacchi e immagazzina fanghi di ogni natura. Il cuore del sistema è il sacco filtrante originale che permette di raggiungere il 15-30% di contenuto di solidi essiccati dopo solo un'ora, fino ad arrivare al 50-80% dopo l'immagazzinamento e disidratazione.

Quando i fanghi contenuti nei sacchi drenanti hanno raggiunto la concentrazione di acqua desiderata potranno essere tolti, chiusi ed eliminati. L'acqua drenata viene raccolta e inviata tramite una pompa esterna verso l'impianto di trattamento reflui.

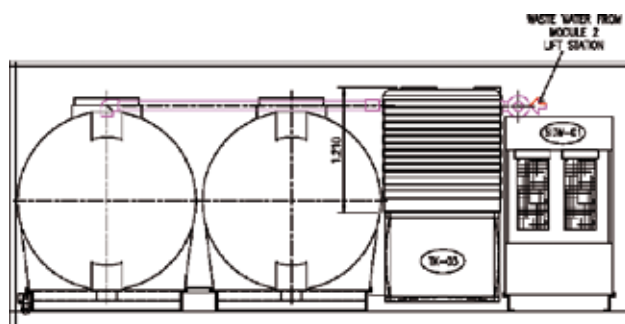
DISINFEZIONE

Per questo servizio, viene utilizzato un sistema automatico di clorazione tramite tavolette, che comprende tavolette di cloro

consumabili, una vasca e due pompe dosatrici. La disinfezione finale viene svolta nella linea a pressione in arrivo dalla pompa del permeato con meccanismi di dosaggio automatici in modo da assicurare l'adeguato tempo di contatto, l'acqua raggiungerà una vasca di disinfezione in acciaio della capienza di circa 1000lt.

MECCANISMO DI SCARICO EFFLUENTE

Lo scarico dell'effluente viene svolto tramite una pompa esterna.



STANDARD DI FABBRICAZIONE

Specifiche tecniche

	Modello a membrane singola	Modello a due membrane
Portata Max giornaliera	30,000 lt / giorno	60,000 lt / giorno
Portata normale	1.25 m ³ /ora (Q/24)	2.5 m ³ /ora (Q/24)
Portata oraria di punta	5 lt / ora	5 lt / ora
BOD5 affluente	250 ppm	250 ppm
TSS affluente	250 ppm	250 ppm
Temperatura acqua	0 - 50 °C	0 - 50 °C
BOD5 effluente	< 20 ppm	< 20 ppm
TSS effluente	< 20 ppm	< 20 ppm
Area totale membrane	108 m ³	216 m ³
Potenza installata	4Kw, 380V, 50Hz	8.5Kw, 380V, 50Hz
Consumo giornaliero	~ 50 Kw / giorno	~ 100 Kw / giorno

Kit parti di ricambio

Diffusori	2
Trasmittitore pressione negativa	1
Pompa dosatrice	1
Kit componenti elettrici	1
Manuale operativo	Italiano / Inglese