



Azienda Certificata
 ISO 14001:2000
 EA 18, 28b, 35



Azienda Certificata
 ISO 9001:2000
 EA 18, 28b, 35

DEPURATORE BIOLOGICO AUTOMATICO CON VASCA IMHOFF

La funzione dell'impianto in oggetto è quella di purificare l'acqua e renderla corrispondente ai parametri della legge antinquinamento n.152 del 03/04/2006.



PRESENTAZIONE IMPIANTO

L'impianto biologico G.O.S.T. è costituito da vasche d'acciaio inox a forma di parallelepipedo. All'interno sono state ricavate delle suddivisioni per separare le zone in cui avvengono le diverse fasi. Il telaio è di ferro, verniciato con prodotti resistenti agli agenti corrosivi presenti nel refluo da trattare.

Nell'impianto entra il refluo grezzo ed esce acqua depurata oltre ad un modesto quantitativo di fanghi di supero, disidratati e stabilizzati.

DESCRIZIONE IMPIANTO CON VASCA IMHOFF

SEPARAZIONE NATURALE

Il refluo proveniente dalla fognatura deve essere omogeneizzato in una vasca con fondo conico (piramide rovesciata) detta **vasca Imhoff**, di adeguate dimensioni, la cui pulizia viene facilitata dalla presenza di una **pompa a controllo di livello**.

Una **pompa di carico** invierà il refluo nella **vasca Imhoff**, dove la forma particolare aiuta la separazione naturale dei materiali pesanti o flottanti presenti nel refluo; la stessa fungerà inoltre da disoleatore.

In fondo alla vasca viene installata una saracinesca ad apertura manuale che, azionata periodicamente permette il suo svuotamento e l'invio del contenuto nei sacchi percolatori. **La pulizia della vasca, così, viene fatta in modo autonomo e senza l'utilizzo di autospurghi.**

Quando il contenuto dei sacchi, è asciutto, vengono tolti e portati alla discarica; di conseguenza, si provvede alla loro sostituzione. L'acqua che percola dai sacchi viene rinviata alla **vasca di omogeneizzazione**.

AERAZIONE

Il refluo, privo della maggior parte delle sostanze sedimentabili, ma carico ancora delle sostanze organiche disciolte e colloidali, è inviato alla **vasca di ossidazione biologica**, dove avvengono **trattamenti di intensa aerazione artificiale**. Il refluo si tiene in aerazione per un determinato tempo, poi, per stramazzo, confluisce nella **vasca di sedimentazione**, nella quale la miscela di fanghi e acqua si separa in modo naturale a seguito del deposito dei fanghi nel fondo della vasca.

Il refluo chiarificato sempre per stramazzo confluisce nella **vasca di clorazione/disinfezione**.

RICIRCOLO DEI FANGHI TRAMITE UNA POMPA

Nel fondo della **vasca di sedimentazione**, si trova la **pompa di ricircolo** per i fanghi, controllata dal P.L.C..

Il P.L.C. permette di regolare in funzione del tempo la quantità di fanghi da ricircolare.

I fanghi aspirati dalla pompa vengono rinviati alla **vasca di ossidazione biologica**

TRATTAMENTO FANGHI

La quantità di fanghi prodotta in eccesso viene inviata nella **vasca di sedimentazione** per il trattamento.

Il **processo di stabilizzazione** viene eseguito per :

- **ridurre il volume** dei fanghi,
- **aumentare** la disidratazione,
- **diminuire** le emissioni di cattivi odori.

e avviene grazie all'aggiunta dei seguenti reagenti:

1. **prodotto reagente**
2. **prodotto alcalino**
3. **prodotto coagulante/polielettrolita.**

Il P.L.C. ne controlla e regola il corretto andamento.

La pompa svuota la **vasca di sedimentazione** inviando i fanghi ai sacchi percolatori posti nel **mobiletto fanghi**, dotato di sportelli apribili per facilitarne la sostituzione.

Il refluo che trasuda dai sacchi viene rinviato nella **vasca di ossidazione biologica.**

La frequenza della sostituzione dei sacchi avviene secondo le tipologie del refluo

RECUPERO ACQUA DEPURATA

L'acqua trattata può essere riutilizzata per usi non civili, quali:

- lavaggio di piazzali,
- irrigazione dei giardini,
- lavaggio di auto,
- etc.

Il recupero dell'acqua richiede una pompa a controllo di livello nel pozzetto dopo la vasca di clorazione, oppure la realizzazione di una vasca dove confluisce il refluo in uscita dal pozzetto di clorazione.

VANTAGGI NELLA SCELTA DELL'IMPIANTO

- **Semplicità di installazione:** basta un basamento in cemento o ghiaia stabilizzata
- **Si installa ovunque,** basta una linea elettrica trifase +N 6 kW, l'impianto è chiuso in tutte le sue parti
- **Possibilità di trasferimento con semplicità in base ad esigenze future:** basta svuotarlo e spostarlo nella nuova posizione
- **Non occorrono licenze edili** o altri documenti per l'installazione
- **Non emana cattivi odori ed è silenziosissimo**
- **Sistema autopulente:** non necessita di interventi tipo spurgo o altri ancora più costosi
- **Sistema estrazione fanghi semplice,** eseguibile da una sola persona
- **Possibilità di tenerlo sotto controllo a mezzo linea telefonica per fare interventi in tempo reale e secondo le effettive necessità**
- **Non altera la sua funzionalità nel tempo,** in quanto nella vasca di aerazione resta sempre la stessa quantità di fango, comportando :
 - **bassi costi di gestione,**
 - **bassi consumi elettrici,**
 - **assenza totale di prelievi con autobotti.**
- **È l'unico impianto biologico integrato con il trattamento chimico-fisico dei fanghi in base alla reale necessità senza creare squilibri alla fase di sedimentazione primaria naturale**

COMPONENTI E DOTAZIONE IMPIANTO STANDARD

1. **Vasca di aerazione** o di contatto
2. **Vasca di sedimentazione** o chiarificazione
3. **Vasca di prima miscelazione con cloro**
4. **Vasca di contatto** per cloro
5. **Vasca di accumulo** per trattamento **fanghi** prima della disidratazione
6. **Mobiletto fanghi**
7. **Pompa di carico** con interruttore di livello a galleggiante
8. **Interruttore di livello** per allarme a galleggiante
9. **Pompa di aerazione** trifase
10. **Pompa di ricircolo** per fango
11. **Valvola elettrica** per scarico fango
12. **Galleggiante di controllo** per la vasca fanghi
13. **Pompa di dosaggio per polielettrolita**
14. **Pompa di dosaggio per reagente**
15. **Pompa di dosaggio per la soda**
16. **Sistema di agitazione** per preparazione polielettrolita
17. **Contenitori in plastica** per prodotti reagenti
18. **Pompa per estrazione fango** e invio alla filtrazione dopo trattamento
19. **Tubazioni elettriche ,pneumatiche, idrauliche funzionante**

QUADRO DI AUTOMAZIONE E CONTROLLO STANDARD

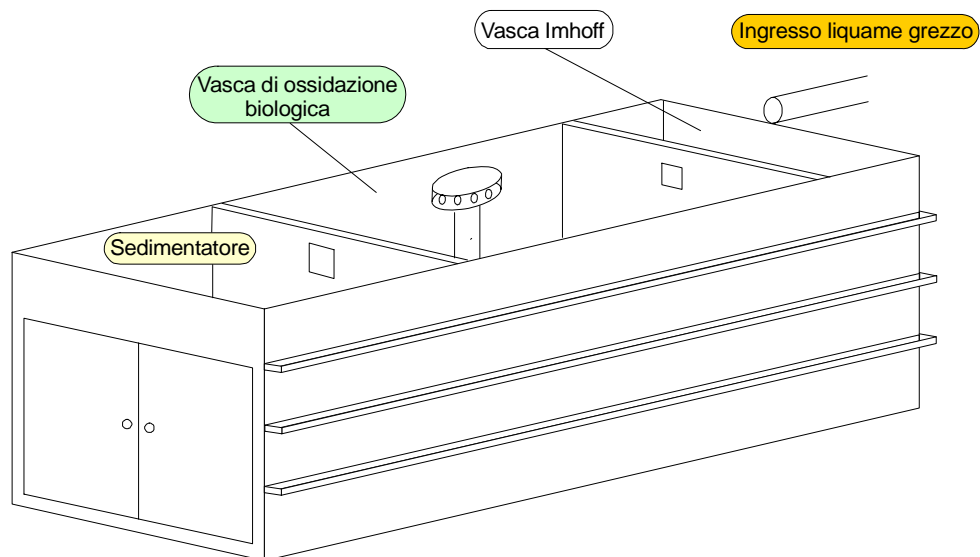
- Carpenteria in lamiera verniciata con porta trasparente
- Interruttore differenziale generale 4x25A 0,03 autoriarmante
- Interruttore e protezione motore aeratore
- Interruttore e protezione pompa di carico
- Interruttore e protezione pompa ricircolo fanghi
- Interruttore protezione ausiliari e pompe di dosaggio
- Comando manuale pompa di carico
- Comando manuale pompa di ricircolo fango
- Comando manuale scarico fango
- Comando manuale aerazione
- PLC con programma apposito per gestione impianto di depurazione
- Sonde per segnalazione e blocco fine prodotti chimici
- Indicatori luminosi marcia e blocco dei motori
- Lampeggiante esterno segnalazione avaria impianto

AUTOMAZIONE AGGIUNTIVA PER SEGNALAZIONE ALLARMI & DISFUNZIONI

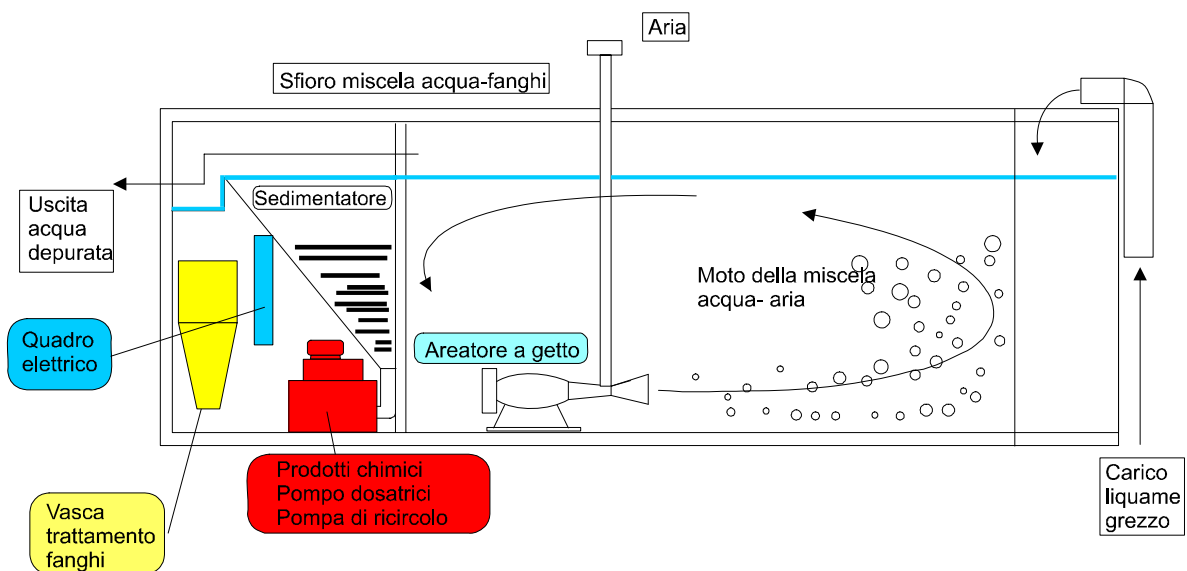
Combinatore telefonico con telefono cellulare o linea terrestre inclusa la possibilità di inviare sei tipi diversi di allarme a quattro persone

Scheda per interfaccia allarmi dovuti :

- **da blocco aeratore,**
- **blocco pompa di carico,**
- **blocco pompa fanghi,**
- **mancanza energia elettrica,**
- **livello alto vasca di accumulo,**
- **fine prodotti chimici.**



Accesso zona interna
(pompe strumentazione,
reattivi chimici, vasca trattamento fanghi)



DIMENSIONI IMPIANTI

MODELLO	PORTATA lh	LARG.m	PROF. m	ALT. m	ABITANTI EQUIV.
901/A/BIO-125	125	1.5	1.8	1.9	20
901/A/BIO-250	250	2	2.5	2.2	40
901/A/BIO-500	500	2.5	3	2.2	80
901/A/BIO-1000	1000	2.5	6.5	2.7	160
901/A/BIO-1500	1500	2.5	9.5	2.7	240
901/A/BIO-2000	2000	2.5	13	2.7	320
901/A/BIO-3000	3000	2.5	13	2.7	480
901/A/BIO-4000	4000	2.5	13	2.7	640