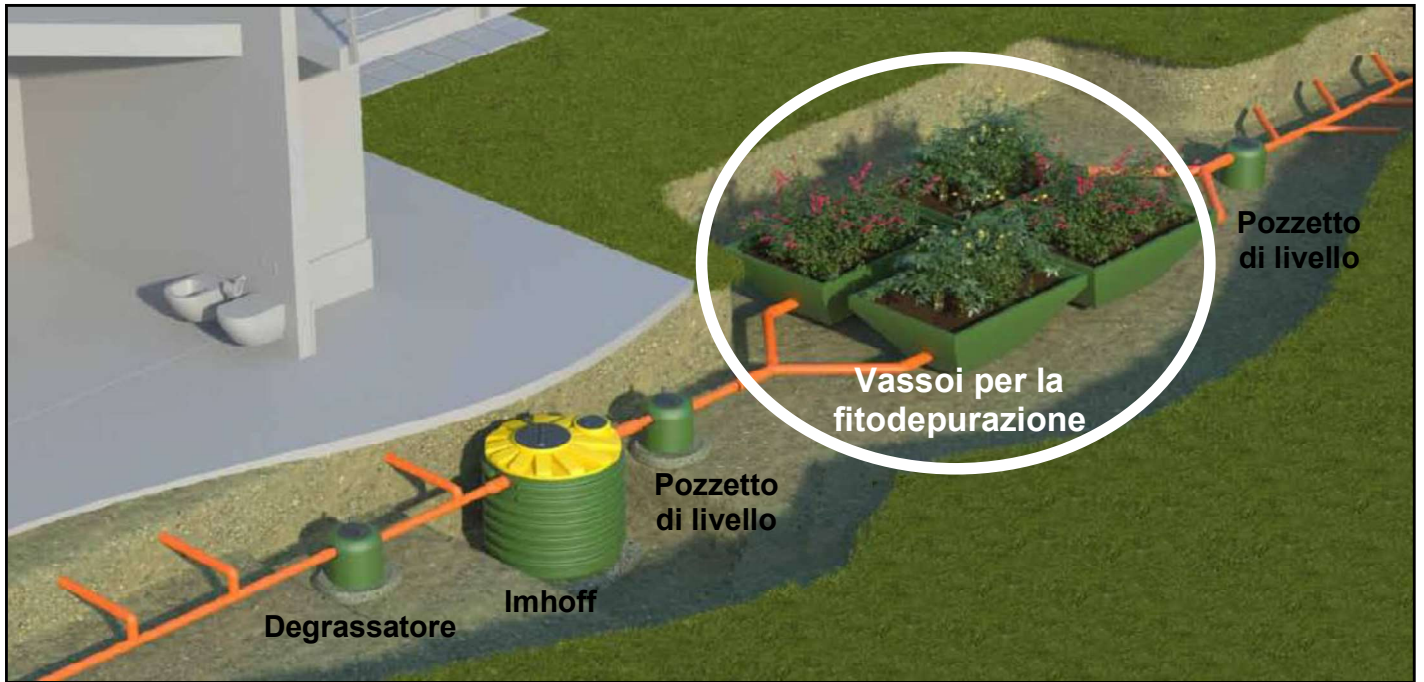


FITODEPURAZIONE



Installazione:

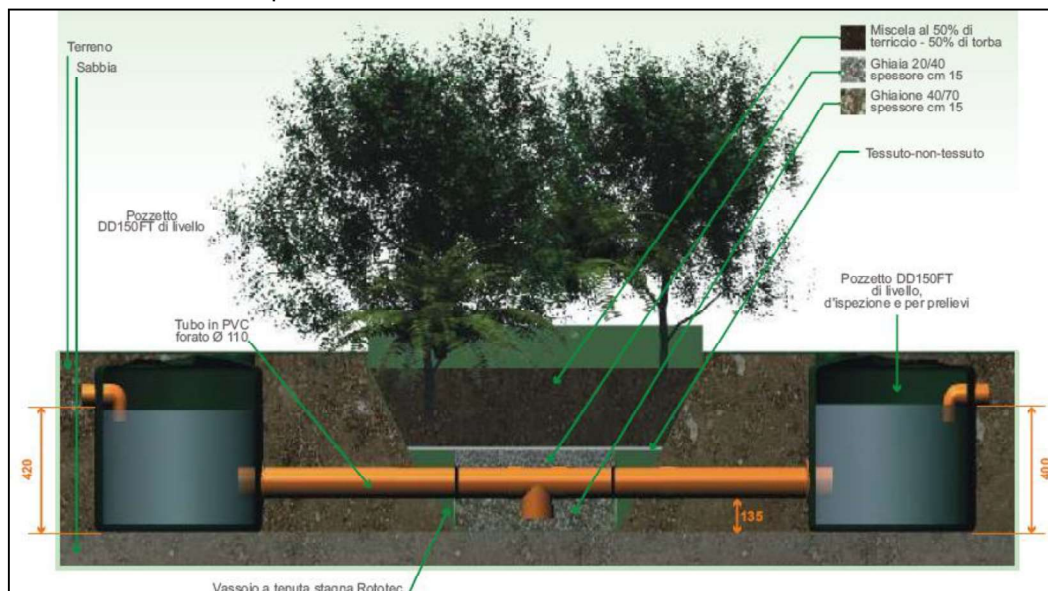
gli impianti di fitodepurazione riguardano trattamenti secondari, ovvero quei trattamenti che entrano in azione nel momento in cui desideriamo un refluo con caratteristiche superiori in termini di depurazione così da poter recapitare quest'ultimo in acque superficiali o subirrigazione. Prima di tale impianto andranno inseriti quindi un degrassatore e una vasca imhoff.

a) Modalità di installazione:

inserire i vassoi per fitodepurazione su di una superficie perfettamente piana. Ad un capo e l'altro dei vassoi andranno inseriti dei pozzetti di livello (DD150FT). La loro caratteristica è quella di far rimanere il livello all'interno dei vassoi tale da non far superare il livello del terreno. Questo per evitare la formazione di colonie di insetti e di cattivi odori.

Una volta posati e collegati i vassoi, si procede al loro riempimento. Come indicato in figura, in prossimità delle tubazioni disperdenti, è consigliabile creare uno spessore di 15/20 cm di ghiaione (40/70 mm). Procedere poi con uno strato di 15 cm di ghiaia più fine (20/40 mm). Questi strati garantiscono una migliore dispersione del refluo e riducono il rischio di intasamento del letto. Il restante volume dei vassoi viene riempito con terreno costituito da una miscela 50/50 di terriccio/torba. Per rendere ottimale il funzionamento del sistema è consigliabile porre alla base dello strato di terreno un telo geotessile. Infine si procede alla piantumazione delle specie vegetali che può avvenire per semina, piantagione dei rizomi o di essenze vegetali.

I vassoi per la fitodepurazione si possono collegare in serie per formare un'unica linea. Tuttavia, quando il numero di vassoi è elevato, è possibile creare impianti in cui i **vassoi sono posizionati su due o tre linee parallele**. In ogni caso è necessario seguire le indicazioni di cui sopra.



FITODEPURAZIONE

b) Piantumazione:

La piantumazione dei sistemi di fitodepurazione può avvenire in tre modalità: semina, piantagione dei rizomi e piantagione di essenze vegetali di vari livelli di crescita.

Il sistema più adatto dipende dai tempi necessari all'attivazione dell'impianto. Per i sistemi a flusso sommerso è consigliabile una **densità di piantumazione pari a 4 unità/m²**; generalmente il periodo ottimale per la piantumazione è la primavera, sono sconsigliati i mesi estivi (luglio, agosto) e quelli invernali. Ogni 3-4 mesi occorre prevedere l'ispezione dell'impianto per controllare lo stato di crescita delle piante ed eventualmente provvedere ad interventi di piantumazione. I vegetali morti non compromettono il funzionamento dell'impianto, anzi consentono l'isolamento termico del letto. Comunque, ogni due, tre anni è buona norma provvedere al taglio della parte aerea delle piante, da realizzarsi nel periodo invernale.

Le piante più idonee da utilizzare nei sistemi di fitodepurazione sono:

- Phragmites australis (cannuccia di palude);
- Juncus (giunco);
- Thypia (mazzasorda);
- Felce;
- Schoenoplectus (giunco da corde);
- Lithrum salicaria (salterella);
- Botomus umbellus (giunco fiorito);
- Sambucus nigra (sambuco nero);
- Acuba japonica;
- Sparganium erectum (coltellaccio);
- Caltha palustris (farferugine);
- Eupatorium cannabinum (canapa d'acqua);
- Iris pseudacorus (iris giallo);
- Carex elata (carice spondicola).

Manutenzione:



COSA FARE	QUANDO	COME FARE
Ispezione dei vassoi e dei pozzetti di livello	Ogni 3/4 mesi	Svitare i tappi di ispezione dei pozzetti ed eliminare le piante infestanti nei vassoi
Pulizia delle condotte disperdenti	Ogni 12 mesi	Contattare azienda di autospurgo (lavaggio con lance in pressione)

N.B. la frequenza degli interventi dipende dal carico organico in ingresso.



Divieti:

- **evitare di inserire nelle condotte della fitodepurazione liquidi aggressivi** (insetticidi, solventi, ecc.) e far attenzione che le pendenze tra ingresso e uscita siano sempre verificate onde evitare ristagni di liquidi
- **NON** far pervenire nell'impianto di fitodepurazione le acque meteoriche.



Avvertenze:

- accertarsi sempre che tutti gli scarichi siano sifonati;
- verificare che le condotte abbiano sufficiente pendenza (circa 1% - 2%);
- in fase di installazione dei vassoi, realizzare delle **sponde di protezione** che riducono il ruscellamento e favoriscono lo sviluppo del manto erboso in prossimità dei vassoi;
- in caso di scarico nel sottosuolo mediante dispersione sotterranea, prevedere a valle dell'impianto un **pozzetto di cacciata** per una migliore distribuzione del refluo nelle condotte disperdenti.



Riferimenti normativi:

- impianti di fitodepurazione certificati in conformità alla **Norma UNI-EN 12566-3 e marchiati CE.**

RISOLUZIONE PROBLEMI



ANOMALIA



CAUSA



VERIFICA



SOLUZIONE

Il degrassatore emana un odore sgradevole	sfiato del biogas non collegato o intasato	Verificare stato tubo del biogas	Collegare sfiato del biogas Liberare tubazione biogas
	Il degrassatore deve essere spurgato	Controllare il livello dei sedimenti	Contattare azienda autospurgo
La fossa biologica emana un odore sgradevole	sfiato del biogas non collegato o intasato	Controllo stato tubo del biogas	Collegare sfiato del biogas Liberare tubazione biogas
	la fossa non si è ancora attivata	Giorni di utilizzo Controllare numero reale di utenti (fossa sovradimensionata)	Introduzione bioattivi
	la fossa deve essere spurgata	Controllare il livello di fango nella fossa	Contattare azienda autospurgo
L'impianto a fanghi attivi emana un odore sgradevole	controllare la soffiante	soffiante temporizzata la soffiante non funziona più	La soffiante deve rimanere sempre accesa Contattare Ufficio Tecnico
	l'impianto deve essere spurgato	Controllare il livello di fango nell' impianto	Contattare azienda autospurgo
	Sfiato del biogas non collegato o intasato	controllo stato tubo del biogas	Collegare sfiato del biogas Liberare tubazione biogas
Il filtro percolatore emana un odore sgradevole	sfiato del biogas non collegato o intasato	Controllo stato tubo del biogas	Collegare sfiato del biogas Liberare tubazione biogas
	il filtro non si è ancora attivato	Corpi di riempimento non ricoperti da pellicola batterica Controllare numero reale di utenti (filtro sovradimensionato)	Introduzione bioattivi
	il filtro deve essere spurgato	Controllare il livello di fango nel filtro	Contattare azienda autospurgo
Scarico torbido in uscita dall'impianto di depurazione	Impianto non conforme al tipo di recapito finale	Verificare tipologia di impianto	Contattare Ufficio Tecnico
	Malfunzionamento dell'impianto a fanghi attivi	soffiante temporizzata la soffiante non funziona più	La soffiante deve rimanere sempre accesa Contattare Ufficio Tecnico
Si sente un cattivo odore in casa	scarichi non sifonati	Controllare scarichi dell'abitazione	Sifonare le tubazioni in ingresso all'impianto

N.B. Per eventuali altri problemi contattare immediatamente l'Ufficio Tecnico Di Camillo serbatoi.

BIOATTIVATORE

Cos'è: il bio-attivatore Di Camillo Serbatoi Srl è un formulato biologico su base cereale appositamente pensato per il trattamento di fosse settiche, fosse Imhoff, pozzi neri e impianti di depurazione. Contiene una miscela di microrganismi selezionati che hanno la capacità di degradare i principali composti presenti in uno scarico civile: proteine, carboidrati ed oli, inoltre aiuta a liquefare i solidi, a smaltire la carta, le fibre e a rompere i grassi.

A cosa serve: il bio-attivatore è utile per ridurre i tempi di attivazione dei processi biologici che naturalmente si sviluppano in un impianto di trattamento di acque reflue. Tali processi risultano particolarmente rallentati nei primi periodi di vita di un impianto e tutte le volte che nello scarico vengono introdotti composti chimici detergenti, disinfettanti, sostanze fortemente acide o basiche e caustiche. La scarsa operatività di un impianto è causa di sovraccarico di solidi nella fossa e sviluppo di cattivi odori. Il bio-attivatore concorre quindi nell'eliminazione dei cattivi odori, favorisce la riduzione fino al 60% delle operazioni di spurgo delle fosse biologiche, minimizza il rischio di intasamenti delle condutture e ottimizza l'attività del depuratore.

Istruzioni per l'uso: per riattivare i microrganismi, versare il preparato in un contenitore aperto in ragione di una bustina ogni 2/3 litri d'acqua a temperatura ambiente, lasciare riposare qualche ora e versare la miscela direttamente nello scarico del WC.



Fossa (litri)	Attivazione impianto	Manutenzione impianto
Fino a 2000	1 bustina	1 bustina/mese
Da 2000 a 6000	2 bustine	1 bustina/mese
Da 6000 a 11000	3 bustine	2 bustine/mese
12000	4 bustine	2 bustine/mese

Sicurezza: il prodotto è un formulato a base di microrganismi non patogeni per uomini e animali. I ceppi microbici sono prodotti in singole colture pure, raccolti, stabilizzati su base cereale e miscelati per la preparazione del prodotto finito. I microrganismi contenuti sono stati isolati in ambiente naturale e non sono stati modificati geneticamente. Questi ceppi microbici sono stati classificati non dannosi per l'uomo, gli animali e le piante. Il prodotto è stato testato per assicurare la totale assenza di Salmonella e altri agenti contaminanti. Non contiene corrosivi chimici, caustici o acidi. Non danneggia l'impianto di scarico. I microrganismi contenuti nel prodotto sono classificati in accordo con EU Commission Directive 95/30/EC del 30/6/1995, EU Commission Directive 97/59/EC del 7/10/1997 e EU Commission Directive 97/65/EC of 26/11/1997.



Avvertenze:

- Non ingerire, né inalare.
- In caso di contatto con occhi e mucose lavare con abbondante acqua.
- In caso di ingestione bere abbondante acqua, non provocare vomito.
- Il prodotto può causare allergia in soggetti sensibili.
- Lavarsi con acqua e sapone dopo manipolazione.
- Tenere lontano dalla portata dei bambini.