

REFLUI CIVILI TRATTAMENTO SECONDARIO T4*

*In ottemperanza al D.Lgs. 152/06, allegato 5, tab. 4

Impiego

Trattamento secondario delle acque nere civili. I filtri percolatori aerobici con aria insufflata devono essere installati a valle della vasca Imhoff per consentire lo scarico dell'acqua purificata direttamente al suolo senza rischio di inquinamento dell'ambiente.

Funzionamento

Il filtro percolatore aerobico con aria insufflata è un sistema di depurazione di tipo biologico costituito da un serbatoio che contiene dei corpi di riempimento in plastica ad elevata superficie specifica, compressore lineare a membrana e diffusore tubolare. Le acque chiarificate provenienti dalla fossa Imhoff confluiscono all'interno del filtro percolatore aerobico; queste filtrano attraverso i corpi di riempimento formando uno strato di melma microbica (biofilm). In questo modo la superficie di contatto tra il biofilm e i microrganismi aerobici aumenta e quindi si incrementa l'esposizione del materiale biodegradabile ai microrganismi. L'ambiente aerobico è garantito dal compressore a membrana che collegato al sistema di diffusore tubolare posto sul fondo del contenitore garantisce l'ossigenazione del sistema. Questi batteri aerobici (ovvero che consumano ossigeno per la loro crescita) aderiscono ai corpi di riempimento e si nutrono delle sostanze organiche contenute nel refluo, depurandolo.

Manutenzione

Per la corretta gestione del FPAI SUPERIOR e per raggiungere i risultati depurativi richiesti, si prega di attenersi alle seguenti istruzioni:

- Ispezionare periodicamente il FPAI SUPERIOR per verificare che non ci siano materiali grossolani pervenuti accidentalmente ad ostruire le condotte;
- Controllare periodicamente che non si siano verificate anomalie al quadro elettrico se presente;
- Verificare che il compressore a membrana lavori correttamente, cioè si deve osservare movimentazione nel volume di ossidazione in coincidenza con il tempo di funzionamento;
- Col tempo le sostanze organiche, in parte mineralizzate, si raccolgono sul fondo del letto o tra gli interstizi dei corpi di riempimento ed il sistema può decrementare la sua funzionalità. Occorre quindi effettuare un lavaggio con acqua a pressione dei corpi di riempimento aspirando contemporaneamente le acque di lavaggio. Il contro lavaggio dei corpi e la rimozione dei fanghi mineralizzati va effettuata almeno una

volta ogni cinque anni. Lo spurgo deve essere affidato ad una ditta di autospurgo autorizzata:

- Come previsto dal Testo Unico sulle Acque (D.Lgs. 152/06 e successive modificazioni), e suggerito dalla normale pratica igienica, ispezionare e lavare periodicamente il pozzetto fiscale.

Voce di capitolato

Filtro percolatore aerobico con aria insufflata per il trattamento secondario del refluo civile realizzato in polietilene rotazionale, struttura monolitica priva di giunture e con nervature di rinforzo dotata di foro di entrata e d'uscita, con corpi di riempimento in materiale plastico con superficie specifica di 120 m²/m³, compressore lineare a membrana collegato ad uno o più diffusori tubolari e coperchi di ispezione e prelievo idoneo per installazione interrata. L'ambiente aerobico è garantito dal compressore a membrana (o a canali laterali a seconda del modello) che collegato al sistema di diffusore tubolare posto sul fondo del contenitore garantisce l'ossigenazione del sistema.

L'impianto è stato dimensionato nel rispetto delle indicazioni date dall'esperienza, in particolare si è imposto un tempo di ossidazione di circa 15 ore ed una portata di aria fornita pari a circa 0,45 m³/h per Abitante Equivalente.

PARAMETRI DI PROGETTO		
Dotazione idrica per A.E.	lt/d	200
Portata media (Q24) per A.E.	lt/h	8,3
Portata di punta (Qp) per A.E.	lt/h	20
Carico organico specifico	gr BOD ₅ /A.E. x d	42
Concentrazione della frazione biodegradabile	mg/l	240
COD/BOD ₅		1,67-2,2
Carico di azoto totale giornaliero per A.E.	kg/A.E.x d	<0,012
Concentrazione tensioattivi totali	mg/l	<15
Concentrazione di oli e grassi	mg/l	<10
Superficie specifica del corpo di riempimento	m ² /m ³	120
Tempo di ritenzione in fase di trattamento	h	15 c.a
Portata aria fornita al processo per A.E.	m ³ /h	0,45
Ossigeno alimentato al sistema per A.E.	m ³ /h	0,09

