

SPECIFICA TECNICA

Impianto di depurazione acque di scarico Mod. ECOSAR CFA/S Serie G/97

S.T. 5.00/05
Rif. 1849/440

Vers. 01 Agg. 24/04/2013



A) DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

La nuova serie degli impianti Mod. ECOSAR CFA/S Serie G/97, viene considerata a tutti gli effetti, come la soluzione ideale per risolvere tutti quei problemi connessi con la depurazione degli scarichi provenienti dalle più disparate tipologie di lavorazione. Questo risultato si è reso possibile grazie alla continua e costante ricerca sia in ambito teorico che pratico, unitamente alle molteplici esperienze accumulate dal ns. personale direttamente sugli impianti. Concerie, Tintorie, Lavanderie, Colorifici, Industrie Galvaniche, Cosmesi, Marmerie, Concessionari auto, Officine meccaniche ed Autolavaggi, rappresentano la stragrande maggioranza della ns. clientela, ed è grazie a loro se la ns. crescita risulta a tutt'oggi continua e costante.

Le caratteristiche tecnico-costruttive dei nuovi impianti Mod. ECOSAR CFA/S Serie G/97 consentono di ottenere risultati di grande rilievo soprattutto nei confronti di parametri inquinanti quali COD, TENSIOATTIVI (in tutte le loro forme), METALLI, MAT. SEDIMENTABILI ed IN SOSPENSIONE, OLI e GRASSI MINERALI, SOLVENTI ORGANICI, FOSFORO, ecc.

Costruiti in un unico monoblocco, le loro dimensioni potranno variare in funzione della quantità giornaliera di acqua da trattare, risultando in ogni caso estremamente contenute, grazie alla disposizione studiata di ogni singola sezione epurativa costituente l'impianto.

Anche la gestione richiesta dagli impianti Mod. ECOSAR CFA/S Serie G/97 è limitata ad alcuni semplicissimi interventi che richiedono solamente pochi minuti al giorno. Ultima caratteristica non meno importante di tutti gli impianti Mod. ECOSAR CFA/S Serie G/97 è data dalla possibilità, in caso di necessità, di essere installati esposti alle intemperie senza che ciò ne possa pregiudicare il regolare funzionamento.

B) DESCRIZIONE TECNICA DEL CICLO DI TRATTAMENTO

I reflui da depurare provenienti direttamente dalle lavorazioni in atto, vengono confluiti in vasche interrate (V1-V2-V3), aventi un volume totale definito sulla base della quantità oraria e giornaliera d'acqua allo scarico. Tali vasche, disposte in successione e comunicanti fra loro a mezzo sifoni, sono dette di pre-sedimentazione e disoleazione. Il loro scopo è infatti quello di trattenere, per quanto possibile, gli eventuali sedimenti e/o sostanze grasso oleose contenute nei reflui. Appare evidente quindi l'importanza di questa prima sezione la quale, oltre a facilitare il funzionamento delle successive fasi di depurazione, permetterà di ridurre i costi di gestione relativi al consumo dei reagenti impiegati nel trattamento di flocculazione chimica.

Le acque così pre-trattate, vengono prelevate automaticamente mediante elettropompa sommergibile (MP1), ed inviate all'impianto vero e proprio facendole dapprima passare attraverso un apposito dissolutore dinamico (R), all'interno del quale vengono iniettati, a pH controllato, i reagenti chimici di flocculazione. L'intimo contatto fra questi ed i reflui, permette la disaggregazione delle sostanze colloidali presenti in emulsione e favorisce la formazione degli idrossidi dei metalli eventualmente in soluzione, assicurandone così l'abbattimento.

Successivamente alla fase di reazione/flocculazione (R) si ha la decantazione (V4) ove, in virtù di un semplicissimo principio fisico e della particolare geometria interna di questa vasca, avviene la netta separazione fra le acque chiarificate ed i fanghi di processo; quest'ultimi, estratti tramite elettrovalvola temporizzata dal fondo del decantatore, vengono inviati alla disidratazione su sacconi drenanti (L); a scadenze periodiche si potrà provvedere alla loro asportazione.

Le acque chiarificate, di aspetto limpido ed incolore, anziché essere inviate direttamente allo scarico, vengono preventivamente riprese e convogliate all'interno di una colonna di filtrazione su carboni attivi (FC) ad elevato potere adsorbente, garantendo un effluente depurato analiticamente conforme a quanto previsto dalle vigenti Normative antinquinamento.

C) CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E FUNZIONALI

L'impianto è costruito in un unico monoblocco ed eseguito in lamiera e profilati di acciaio al carbonio (spessore 3+4 mm.).

Ogni singolo particolare viene pulito e sgrassato in un primo ciclo disossidante e quindi protetto mediante specifici cicli di verniciatura che prevedono n° 2 mani di fondo e n° 2 mani di smalto a finire ad alto spessore.

Questi accorgimenti consentono di ottenere un prodotto finito non solo esteticamente piacevole ma anche estremamente affidabile e duraturo nel tempo, in grado di resistere sia agli agenti chimici che atmosferici.

Tutte le apparecchiature elettromeccaniche installate a corredo, presentano come caratteristica comune la massima affidabilità e l'estrema semplicità di utilizzo e/o manutenzione.

Ogni singola utenza ed ogni singolo automatismo viene verificato successivamente alla fase di montaggio, per cui ciascun impianto risulta dapprima certificato presso la ns. Sede, quindi ricollaudato sul posto, impostandone la taratura di funzionamento sulla base delle reali necessità che di volta in volta si presentano.

Generalmente o comunque nella maggior parte dei casi, in seguito a queste prime tarature non vi è più la necessità di modificare le condizioni di funzionamento a meno di radicali cambiamenti nella tipologia degli scarichi e quindi delle lavorazioni.

La ns. Rete di Assistenza Tecnica, distribuita su tutto il territorio nazionale, consente in ogni caso, rapidi interventi a risoluzione di qualsiasi anomalia impiantistica si dovesse verificare.

D) AZIONE DEPURANTE

Il liquame grezzo, successivamente al trattamento di pre-sedimentazione e disoleazione, viene messo a contatto con i reagenti chimici, i quali rendono possibile la destabilizzazione delle sostanze colloidali presenti (di origine organica e/o inorganica), annullandone o indebolendone la carica elettrica che le allontana, rendendo quindi predominanti le loro forze di reciproca attrazione molecolare, dette anche forze di Van der Waals.

Tale fenomeno è favorito inoltre dall'agitazione alla quale viene sottoposta continuamente la miscela fangosa formatasi, permettendo la continua crescita dei microfocci i quali legandosi per adsorbimento possono inglobare contemporaneamente quelle particelle colloidali eventualmente ancora in sospensione. Aumentando il volume dei fiocchi, aumenta naturalmente anche il loro peso, ed è ciò che rende possibile la loro successiva sedimentazione. Tutto il processo sopradescritto avviene ad un pH leggermente alcalino, anche per favorire la formazione degli idrossidi dei metalli in soluzione. L'affinamento dell'effluente chiarificato ovvero l'abbattimento di eventuali inquinanti residui, viene affidato al potere adsorbente dei carboni attivi inseriti nella fase di filtrazione installata a valle del trattamento chimico fisico.

SCHEMA DI PROCESSO: IMPIANTO DI DEPURAZIONE ACQUE DA OPERAZIONI DI LAVAGGIO

