



DIVISIONE DEPURAZIONE

● *Trattamenti di depurazione per acque reflue industriali*



IMPIANTI DI DISOLEAZIONE

Le acque contaminate da oli minerali ed idrocarburi devono essere trattate in impianti di disoleazione. Tali impianti rappresentano il primo trattamento di depurazione in caso di acque di processo derivanti da lavaggio pezzi meccanici, lavaggio ingranaggi, lavaggio automezzi etc e spesso l'unico trattamento di depurazione in caso di acque meteoriche di dilavamento di piazzali pavimentati di transito e movimentazione, prima del recapito al corpo recettore.

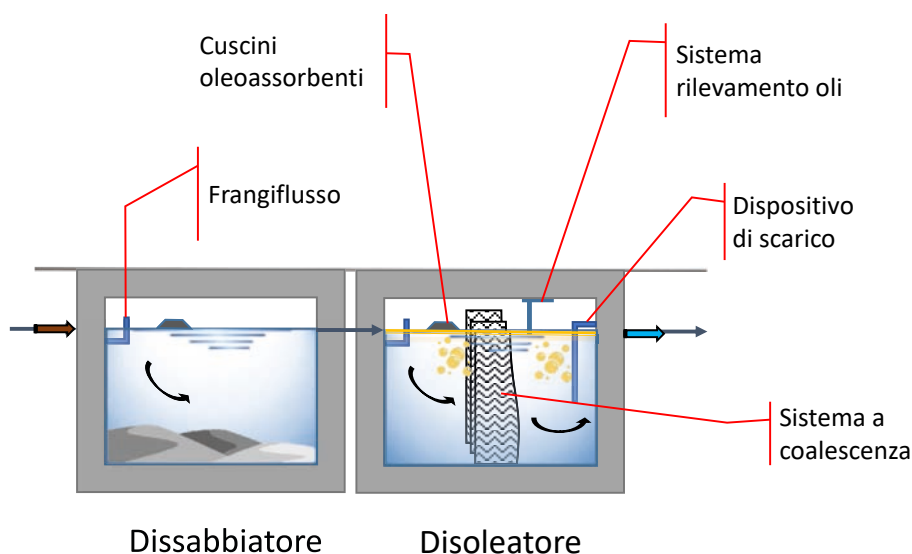
Tutti gli impianti di disoleazione vengono dimensionati e realizzati secondo la norma UNI EN 858-1 e 2 e prevedono anche un vano a monte di dissabbiatura per la sedimentazione dei residui sedimentabili presenti nelle acque da trattare. La normativa prevede di classificare gli impianti a seconda della Taglia Nominale (Nominal Size ovvero NS) identificata mediante una prova di efficacia del depuratore atta a verificare la massima portata trattata. La NS corrisponde con buona approssimazione quindi alla portata trattata dal sistema in litri al secondo.

Gli impianti, come previsto da normativa, dovrebbero prevedere valvola di chiusura di sicurezza che si attiva al raggiungimento del massimo livello di olio accumulabile dal disoleatore e dispositivo elettronico di rilevamento oli, necessario per avvisare quando il depuratore ha accumulato un livello di olio tale da far scattare la valvola e necessitare quindi di una manutenzione e pulizia. La presenza della sola valvola di chiusura di sicurezza, come è prassi comune oggi, genera disservizi anche gravi, bloccando di fatto il deflusso delle acque nel momento di utilizzo dell'impianto. Di fatto riteniamo il dispositivo inutile e perfettamente sostituibile con dei cuscini oleoassorbenti che sequestrano gli oli man mano che si stratificano mantenendo sempre disponibili i volumi necessari perché avvenga una adeguata separazione.

Più funzionale invece è il dispositivo di rilevamento oli che consente di effettuare manutenzioni programmate, previa taratura delle sonde in modo da inviare i segnali prima del raggiungimento della massima capacità funzionale dell'impianto.

Nelle sezioni di seguito verranno trattati gli impianti di disoleazione per:

- acque di processo contaminate da idrocarburi
- acque meteoriche di dilavamento piazzali.



Impianti di disoleazione per acque di processo contaminate da idrocarburi

Le acque di scarico provenienti da insediamenti che utilizzano olii e grassi nei propri cicli lavorativi (autofficine, carrozzerie, autolavaggi, ecc.) devono essere trattate con un impianto di disoleazione a gravità. In questo caso l'acqua di scarico viene convogliata in vasche nelle quali le sabbie sedimentano sul fondo e gli oli stratificano in superficie.

Le fasi impiegate in questo processo sono:

- decantazione e defangazione: le acque vengono tratteneute per un tempo sufficiente a separare le sostanze sedimentabili (fango, terriccio, sabbie, ecc.);
- disoleazione: il refluo viene immesso in una vasca di calma in cui l'olio può affiorare in superficie ed essere trattenuto da cuscini oleoassorbenti.
- filtrazione su filtro a coalescenza o pacco lamellare: al fine di ridurre ulteriormente le concentrazioni di olio in uscita, consentendo la separazione delle particelle più piccole mediante il fenomeno della coalescenza.

Criteri di dimensionamento

Il dimensionamento degli impianti dipende dalle portate di acqua da depurare, dalla concentrazione e tipologia di sostanze oleose presenti e dai limiti di idrocarburi allo scarico che si desidera raggiungere. Solitamente, per insediamenti di questo tipo, a valle di questi impianti viene previsto un ulteriore trattamento di depurazione, per rimuovere ad esempio tensioattivi o metalli pesanti. A seconda che le acque contengano concentrazioni elevate di sabbie o fanghi, può essere previsto anche un sovradimensionamento della zona di defangazione. Per questi motivi, gli impianti maggiormente utilizzati per queste tipologie di scarico sono il nostro modello **BG SCCF** e cioè un impianto di disoleazione in classe I con filtro a coalescenza montato su cassette estraibili in acciaio inox, il quale garantisce un ottimale abbattimento della concentrazione di oli in uscita, con un sistema filtrante semplice e facilmente manutentabile, preparando il refluo per i successivi trattamenti.

Aspetti gestionali

La manutenzione del disoleatore si presenta semplice e consiste nelle seguenti operazioni:

- asportazione dei fanghi;
- smaltimento dell'olio accumulato;
- pulizia o sostituzione di cuscini oleoassorbenti e filtri a coalescenza.

Prodotti e caratteristiche tecniche

Gli impianti sono realizzati in conformità alla UNI EN 851-1 e 2, utilizzando vasche monolitiche in calcestruzzo a normativa sui cementi armati per carichi di prima categoria. Non è necessaria resinatura protettiva interna avendo i manufatti superato le prove di tipo relative alla resistenza del calcestruzzo agli agenti aggressivi. Possono essere dotati di valvola di chiusura di sicurezza e apparecchiatura rilevamento oli E.O.I. collegabile via radio, alla linea telefonica oppure ad un allarme ottico o acustico.

NS	Tipo	Portata in ingresso all'impianto	Dimensioni interne cm
4	BG SCCF 4	4 l/s	140x140x125h
6	BG SCCF 6	6 l/s	d. 190x125h
10	BG SCCF 10	10 l/s	d. 230x125h
20	BG SCCF 20	20 l/s	d. 190x225h
30	BG SCCF 30	30 l/s	d. 230x225h

Possono essere realizzati modelli per portate superiori.

Voci di capitolato e documentazione tecnica scaricabile dal sito web www.boer.it sezione download.



DIVISIONE DEPURAZIONE

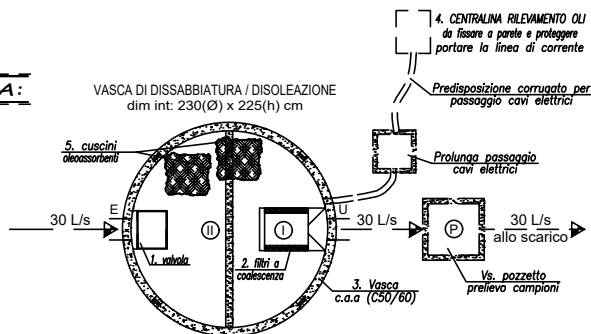
IMPIANTO DI DISSABBIATURA E DISOLEAZIONE BG SCCF

Impianto SCCF 30 portata 30L/s



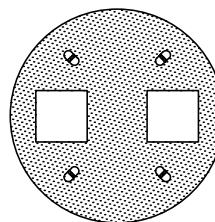
UNI EN 858-1

PIANTA:

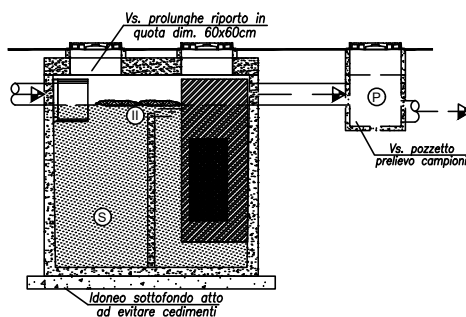


Pianta coperchio:

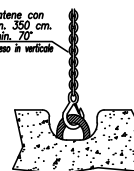
Spessore = 20 cm



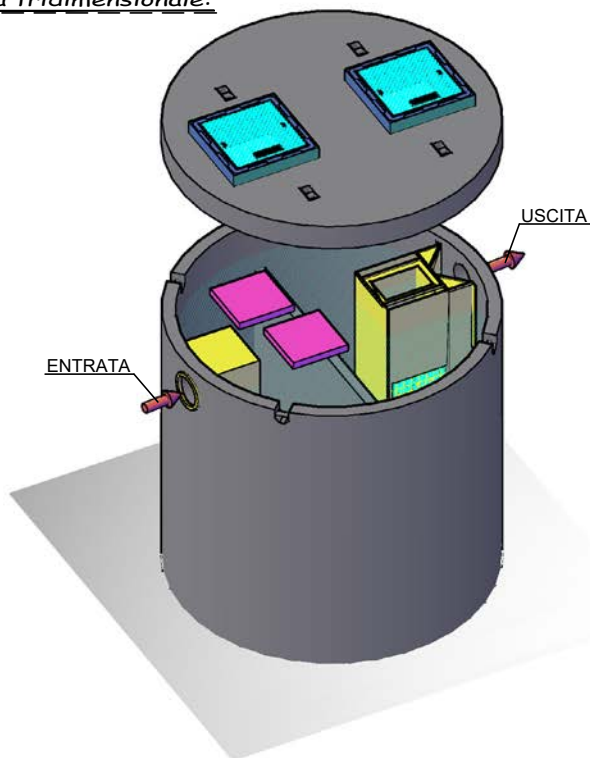
SEZIONE:



Utilizzare catene con
lunghezza min. 350 cm.
angolo min. 70°
per trasmettere peso in verticale



Vista tridimensionale:



TIPOLOGIA IMPIANTO

S Sedimentatore	1. Frang./Valvola di sic. e portata
I Separatore classe I<5mg/l	2. Filtri coalescenti
II Separatore classe II<100mg/l	3. Vasche c.a.a (C50/60)
P Campionamento	4. Dispositivo avvertimento
	5. Sistema rimozione olii

MATERIALI:

Vasche in calcestruzzo SCC autocompattante
Classi di esposizione: XF1 XC4 XD2 XS2 XA3
Con l'utilizzo di cemento pozzolanico resistente ai solfati (EN 197-1)
Frangiflusso/Valvola di sicurezza e portata in acciaio Inox
Filtro in materiale plastico, struttura acciaio Inox cassette removibili
Cuscini oleoassorbenti idrorepellenti (max 7kg idrocarburi cad.)

Pendenza delle tubazioni minimo $\geq 5\%$.

Lo schema è indicativo, è nostra facoltà apportare eventuali variazioni o migliorie senza preavviso.

Le dimensioni sono soggette a variazioni dovute al processo di fabbricazione.