

Spett.le
ROTA NODARI F.LLI SPA
VIA FALCONE, 4
24030 ALMENNO SAN BARTOLOMEO (BG)
giovanni.brignoli@impresarotanodari.it

Alla c.a. ING. GIOVANNI BRIGNOLI :: C 3357122403

Oggetto: Libretto impianto di trattamento e separazione olii e idrocarburi in continuo NS25 – matr. 2022/14

- 1) INTESTAZIONE IMPIANTO
 - 2) PREMESSA
 - 3) DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO
 - 4) USO E MANUTENZIONE
 - 5) CERTIFICAZIONE IMPIANTO
-

1) INTESTAZIONE IMPIANTO:

- TITOLARE IMPIANTO

> ARUBA SPA

- SEDE INSTALLAZIONE IMPIANTO

> Aruba – Via San Clemente, Ponte San Pietro (Bg)

- DATA INSTALLAZIONE

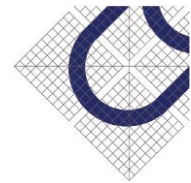
> 03/02/2022

- RESPONSABILE DELL'ATTIVITA' DI MANUTENZIONE

>

- FIRMA RESPONSABILEMANUTENZIONE

>



2) PREMESSA:

Gli impianti di trattamento e separazione in continuo sono utilizzati in un'ampia gamma di situazioni per soddisfare un certo numero di esigenze diverse. È importante stabilire perché è necessario un impianto di separazione, e quale funzione si presume che esso debba adempiere, prima di scegliere le dimensioni e il tipo di installazione appropriati.

In generale, gli impianti di separazione sono installati per una o più delle ragioni seguenti:

- a) per il trattamento delle acque reflue (effluenti commerciali) provenienti da processi industriali, lavaggio di veicoli, pulizia di parti ricoperte di olio o altre sorgenti, per esempio piazzole di stazioni di rifornimento carburante;
- b) per il trattamento dell'acqua piovana contaminata da olio (deflusso superficiale) proveniente da aree impervie, per esempio parcheggi per auto, strade, aree di stabilimenti;
- c) per il contenimento di qualunque rovesciamento di liquido leggero, e per la protezione dell'area circostante.

Caratteristiche delle acque

Le acque reflue di lavaggio, si caricano di una elevata quantità di inquinanti che possono essere raggruppate come segue:

Sostanze sospese: sono sabbie, particelle organiche e inorganiche con peso specifico uguale o superiore a quello dell'acqua.

Sostanze galleggianti: quali oli, grassi, schiume e più in generale composti insolubili di densità inferiore a quella dell'acqua, che si mantengono in sospensione. Le sostanze galleggianti sono rappresentate principalmente da idrocarburi e grassi minerali provenienti dai piazzali di lavorazione, aree adibite alla manutenzione degli automezzi, aree per lo stoccaggio di carburante e parcheggi.

Dal punto di vista chimico, gli oli minerali sono caratterizzati dall'aver una densità inferiore a quella dell'acqua e di conseguenza tendono naturalmente a risalire sulla superficie del liquido (flottazione) in condizioni di calma idraulica. La velocità di risalita delle particelle oleose dipende essenzialmente dalla loro dimensione, in base alla quale possono essere suddivise in:

- olio libero (particelle di grandi dimensioni libere di flottare);
- olio disciolto (particelle di dimensioni particolarmente ridotte).

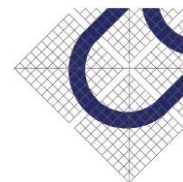
Sostanze disciolte: costituiscono una delle frazioni maggiori delle sostanze presenti e sono costituite da:

- composti organici biodegradabili;
- ammoniaca;
- ioni disciolti (ferrosi, solfiti, solfuri);
- sali (bicarbonato, solfati, cloruri di metalli alcalini, e alcalino terrosi);
- acidi;
- alcali (ammoniaca, soda caustica, idrossido di potassio, etc.);
- metalli pesanti (nicel Ni, Cromo Cr, manganese Mn, piombo Pb, cadmio Cd, zinco Zn, rame Cu, ferro Fe, mercurio Hg)
- cianuri
- pesticidi e sostanze ad alto grado di tossicità tipiche del processo industriale considerato.

Per semplificare, si può affermare che i solidi sospesi, gli idrocarburi ed i metalli pesanti sono il gruppo più rappresentativo degli inquinanti presenti nelle acque di dilavamento dei piazzali industriali.

Le acque reflue:

- Le acque reflue:(formazione, convogliamento, separazione, raccolta e scarico) vanno trattate secondo le disposizioni dettate dai regolamenti in vigore e/o dagli Enti preposti, qualora provengano dalle superfici scolanti sopra definite e/o sia accertato il loro inquinamento.
- In caso di recapito finale delle acque reflue in corpo d'acqua superficiale o in pozzo perdente, saranno da considerare tipologie di disoleazione spinta (filtri a coalescenza).



3) DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

Desoleatore dissabbiatore di tipo a coalescenza di cl. I° EN 858/1-2

➤ dn (l) cm 200 int. - h cm 250 tot. - cap. di tratt. NS25 = lt/s 04 (sup. scolante coperta asservita =< mq 2000)

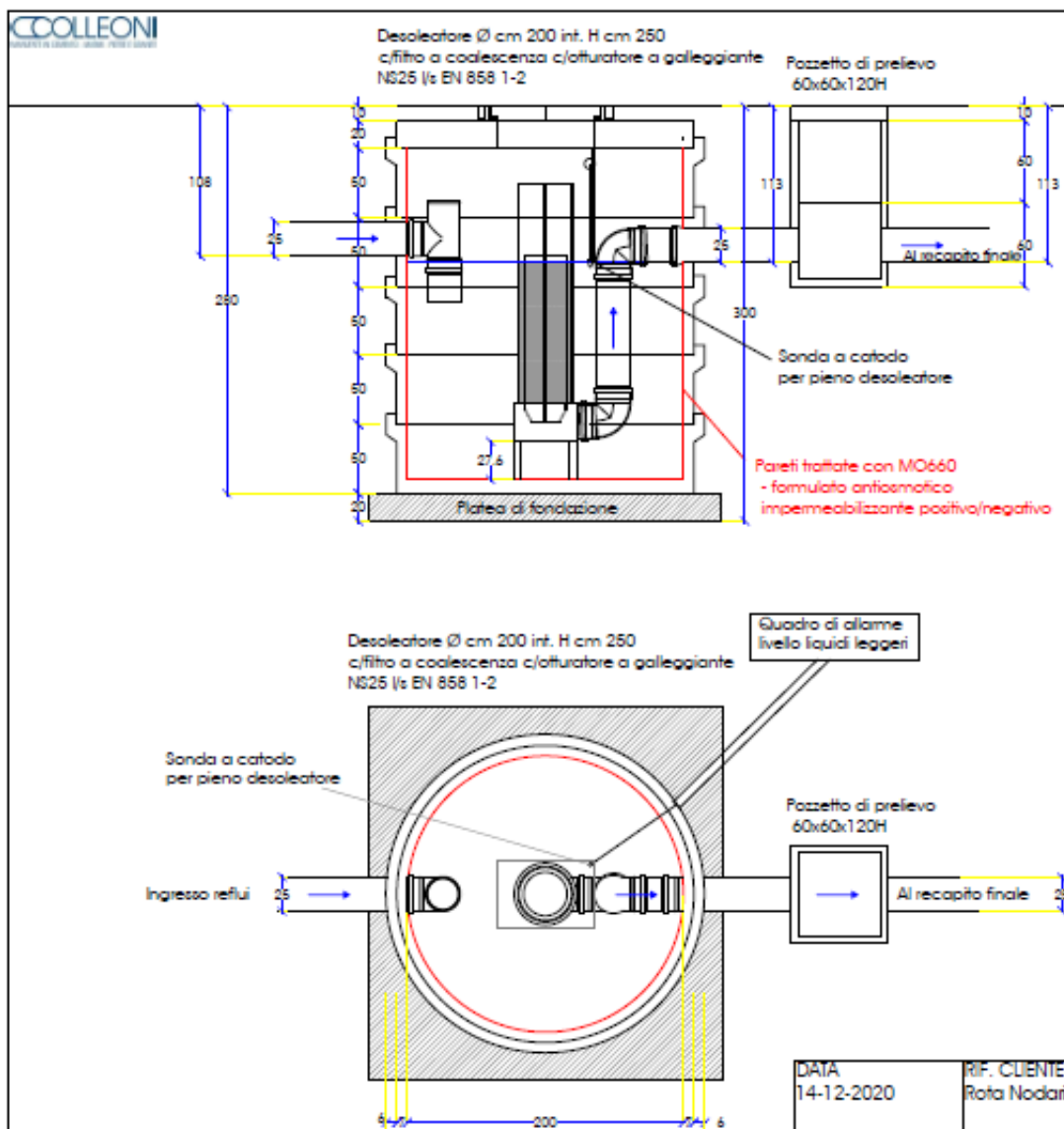
costituito da serbatoi in calcestruzzo armato vibrato realizzati con elementi prefabbricati circolari, sovrapponibili ed autoportanti, trattati internamente con sistema applicativo che li rende a perfetta tenuta idraulica.

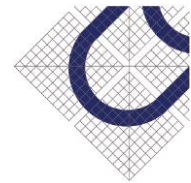
Il desoleatore a coalescenza funge da desoleatore e dissabbiatore, in quanto trattiene la quasi totalità delle sostanze leggere all'interno della vasca centrale ed il materiale sedimentabile in sospensione (particelle organiche, sabbie, breccie...) che si deposita sul fondo, durante il transito del refluo.

È utilizzabile per il trattamento in continuo delle acque meteoriche e di lavaggio, a servizio di superfici scolanti coperte/scoperte, con effluente conforme ai limiti indicati di dalla tabella 3 dell'allegato 5 del D.lgs. 3 aprile 2006, n° 152, relativamente agli idrocarburi totali. Il desoleatore a coalescenza è definito di classe I - tipo S.I.P. - secondo la norma UNI-EN 858-1 e 2.

Composizione impianto:

- Desoleatore circolare c/filtro a coalescenza c/otturatore a galleggiante, interamente realizzato in acciaio inox Aisi 304 - cl I°/ S.I.P. EN858; La vasca è composto da anelli circolari bicchierati e sovrapponibili e completa di coperchio carrabile sp. cm 20 a 1 isp. di luce dn (l) cm 60
dn (l) cm 200 – h cm 270 tot. – capacità di trattamento: NS 25 lt/s – E/U dn (l) mm 250 n° 1
- Pozzetto di prelievo luce cm 60x60x60h n° 1
- Sonda a catodo per troppo pieno liquidi leggeri desoleatore, completa di mt 10 cavo n° 1
- Quadro di allarme ottico-sonoro per supero livello accumulo max dei liquidi leggeri/idrocarburi n° 1





4) USO E MANUTENZIONE

Gli agenti inquinanti separati dalle acque reflue all'interno dell'impianto sono principalmente agenti non biodegradabili (sabbie, limo, pietrisco, idrocarburi, oli, ecc.). Questi tendono pertanto ad accumularsi all'interno delle diverse vasche. Nel tempo, questi accumuli divengono eccessivi e tendono a pregiudicare l'efficienza di depurazione dell'impianto (intasamento delle condotte, rilascio degli inquinanti stessi, ecc.). Pertanto, è necessario svolgere delle operazioni periodiche di ispezione delle vasche e, qualora si renda necessario, provvedere allo spurgo e alla pulizia delle stesse.

Operazioni di ispezione:

Le operazioni di ispezione sono da programmare e registrare in base ad una serie preliminare di controlli statistici, che saranno più frequenti nei primi mesi di servizio dell'impianto.

Tali controlli preliminari hanno lo scopo di individuare approssimativamente quale sarà la frequenza con la quale compiere gli spurghi, e sono da effettuare come segue:

- valutare, anche mediante l'ausilio di aste, la quantità di materiale depositato sul fondo di tutti i desoleatori presenti nell'impianto ed annotare spessore su registro.
- valutare la quantità di materiale galleggiante (liquidi leggeri) accumulatosi all'interno di tutti i desoleatori presenti nell'impianto, ed annotare spessore su registro.
- valutare la quantità di materiale galleggiante accumulatosi all'interno di tutti i filtri a coalescenza presenti nell'impianto.
- ispezionare periodicamente le vasche durante e dopo un evento meteorico in maniera tale da verificare il buon funzionamento dei diversi dispositivi durante un intero ciclo di depurazione.
- valutata una serie di registrazioni (5/6 ispezioni) – distanziate temporalmente di 30 gg – procedere alla stesura di programma ispezione periodica, che non dovrà comunque avvenire a più di 1 anno di distanza dalla precedente.

Quando, a seguito di un'ispezione (periodica e/o intervenuta per segnalazione/allarme di livello – se presente) viene constatato che la quantità di materiale accumulato è eccessiva, tanto che è pregiudicata l'efficienza stessa di depurazione, è necessario procedere con le opportune operazioni di lavaggio/spurgo durante le quali occorre:

- con cadenza mensile/bimestrale procedere all'estrazione del filtro a coalescenza e lavarlo energicamente con un getto d'acqua in testa all'impianto. Una volta lavato, riposizionare nell'apposito slot, avendo cura di controllare il corretto alloggiamento in sede.
- estrarre completamente tutto il materiale accumulato nelle vasche di accumulo dei desoleatori;
- estrarre il materiale eventualmente accumulato nel serbatoio di accumulo e nel pozzetto prelievi fiscali;
- procedere ad un energico lavaggio di tutte le vasche e delle condotte di collegamento utilizzando strumenti per l'eliminazione di eventuali croste;
- controllare e pulire i galleggianti e gli altri accessori;
- dopo il lavaggio riempire completamente con acqua pulita i desoleatori

A intervalli massimi di cinque anni, l'impianto di separazione deve essere svuotato e sottoposto a un'ispezione generale che comprenda quanto segue:

- tenuta dell'impianto;
- condizione strutturale;
- rivestimenti interni, se presenti;
- stato delle parti integrate;
- stato degli impianti e dei dispositivi elettrici;
- controllo e regolazione dei corpi galleggianti.
- sostituzione del pannello poliuretano all'interno del filtro a coalescenza

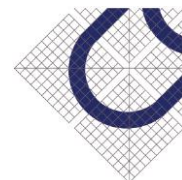
Si raccomanda di svuotare il separatore quando si raggiunge la metà del volume di fango (h cm 60 da fondo vasca) o l' 80% della capacità di accumulo (spessore di c.ca cm 15 di liquidi leggeri in superficie)

Le registrazioni relative alla pulizia e alla manutenzione devono essere tenute e messe a disposizione delle autorità, a loro richiesta, e devono contenere le osservazioni su eventi specifici (per esempio riparazioni, incidenti).

Norme di sicurezza generali

Durante il normale funzionamento dell'impianto, nonché durante tutte le operazioni di ispezione e spurgo, è assolutamente essenziale seguire le seguenti prescrizioni:

- Gli spurghi devono essere effettuati da aziende competenti ed autorizzate in quanto tali reflui sono considerati rifiuti speciali e devono essere smaltiti come tali.
- In circostanze eccezionali, quando è necessario l'ingresso di personale nel separatore, il separatore deve essere completamente scaricato, ben aerato e con i dispositivi elettromeccanici non in tensione (escludere alimentazione elettrica da quadro generale)
- Devono essere rispettati i regolamenti/decreti per la prevenzione di incidenti e la manipolazione di materiali pericolosi.



5) CERTIFICAZIONE IMPIANTO

Sistema di trattamento acque reflue, tipo in continuo NS25, a servizio di superfici scolanti coperte fino a mq 2000, costituito da serbatoi in calcestruzzo armato vibrato, realizzati con elementi prefabbricati circolari, dotato di tronchetti para schiuma in PVC

Il desoleatore a coalescenza NS25 dn (l) 200 h 250 presente sulla linea dell'impianto è dimensionato secondo la norma UNI-EN 858-1 e UNI-EN 858-2 per desoleatori di classe I^o, e produce un effluente conforme ai limiti indicati dalla Tabella 3 dell'Allegato 5 del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 relativamente agli idrocarburi totali, con le seguenti precisazioni:

- Idrocarburi totali ed altri liquidi leggeri non emulsionati aventi peso specifico sino a 0.90 g/cm³.
- Contenuto massimo ammissibile di idrocarburi totali ed altri liquidi leggeri residui in effluente <5 mg/l

Il dimensionamento è stato effettuato con le seguenti precisazioni:

- Diametro delle goccioline d'olio non inferiore a 0.015 cm (valore considerato da API - American Petroleum Institute)
- La portata di punta m³/h dove non espressamente indicato, deve essere inferiore ai limiti indicati.
- La superficie (mq) del piazzale da trattare, nel caso in cui la piovosità sia =/< 50 mm/h ed il coefficiente di deflusso pari a 0,90, deve essere =/< 4000 mq (superficie coperta)
- Per quanto non espressamente indicato ci si riferisce ai dati di progetto indicati nella descrizione impianto sopra riportata.

Si rilascia garanzia di mesi 12 sui sotto descritti elementi costituenti l'impianto in oggetto:

- componenti cav (calcestruzzo armato vibrato)
- filtro a coalescenza in acciaio Inox Aisi 304
- quadro elettrico di allarme livello liquidi leggeri
- sonda a catodo per liquidi leggeri

N.B: sono escluse dalla presente garanzia eventuali perdite di refluo dai serbatoi, dovute ad errata posa in opera degli elementi prefabbricati in cav nonché alla non corretta sigillatura dei giunti e/o all'utilizzo di materiali sigillanti insufficienti e/o impropri; I suddetti lavori di posa e sigillatura dei serbatoi sono stati eseguiti dall' Impresa Rota Nodari Spa, a cui si trasferisce - a tutti gli effetti - la derivante responsabilità ed obbligazione.

La garanzia è valida a condizione che l'impianto sia mantenuto in condizione di regolare esercizio di manutenzione e siano rispettate le modalità di messa in opera, declinando ogni responsabilità in caso di errato montaggio o manomissione.

Ponte San Pietro (Bg), 29 agosto '22

Funzione: responsabile del sistema qualità

Nome: **Colleoni Luca**

IMPORTANTE : Il presente certificato non costituisce autorizzazione allo scarico.