

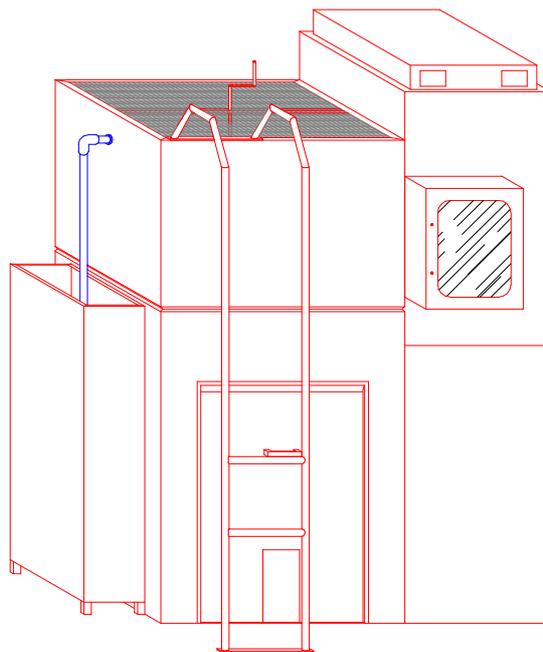
# **ALLEGATO 11**

## **Impianto di depurazione DKA F5**



# DEPURATORI SERIE DKA

SISTEMA DI DEPURAZIONE CHIMICO - FISICO



**CE**





## **MODELLO DKAF 1-3-5**

**O.C.V. GROUP s.r.l.**  
**Via Argine di Villabozza, 4**  
**35010 CURTAROLO (PD) ITALY**  
**TEL . 049 9624911**  
**FAX 049 9620724**

<b>INDICE</b>
---------------

N. Pagina

<b>CAPITOLO 01:</b>	<b>PREFAZIONE</b>	<b>4</b>
1.1	Guida alla consultazione	4
1.2	Note identificative	4
1.3	Utilizzo della macchina	4
<b>CAPITOLO 02:</b>	<b>GARANZIA</b>	<b>5</b>
<b>CAPITOLO 03:</b>	<b>NORME ANTINFORTUNISTICHE</b>	<b>6</b>
3.1	Premessa	6
3.2	Norme di sicurezza generali	6
3.3	Segnali di sicurezza	8
<b>CAPITOLO 04:</b>	<b>DESCRIZIONE DELLA MACCHINA</b>	<b>11</b>
<b>CAPITOLO 05:</b>	<b>UTILIZZO</b>	<b>13</b>
5.1	Premessa	13
5.2	Conduzione della macchina	15
5.3	Avviamento ed arresto	19
<b>CAPITOLO 06:</b>	<b>MANUTENZIONE</b>	<b>24</b>
6.1	Premessa	24
6.2	Manutenzione periodica	24
6.3	Utilizzo nel periodo invernale	25
6.4	Prodotti utilizzati in fase di lavorazione e versamenti accidentali	25
6.5	Separazione preventiva	26
6.6	Manutenzione straordinaria	27
6.7	Tabella guasti	28
<b>CAPITOLO 07:</b>	<b>INATTIVITA</b>	<b>29</b>
7.1	Preparazione alla sosta	29
7.2	Lunghi periodi di inattivita'	30
7.3	Riattivazione della macchina	30
7.4	Movimentazione e trasporto	31
<b>CAPITOLO 08:</b>	<b>SPECIFICHE TECNICHE</b>	<b>33</b>
8.1	Caratteristiche dimensionali della macchina	33
8.2	Prestazioni e consumi	33
8.3	Caratteristiche dei prodotti di reazione e depurazione	34
8.4	Componentistica elettrica	42
8.5	Schema elettrico	43
<b>CAPITOLO 09</b>	<b>Annotazioni</b>	<b>44</b>

**CAPITOLO 01: PREFERAZIONE****1.1 GUIDA ALLA CONSULTAZIONE**

Il presente manuale è parte integrante della macchina e contiene le informazioni necessarie al funzionamento ed alla manutenzione.

E' necessario leggerlo attentamente e seguire le istruzioni riportate in esso.

Il libretto o una copia del medesimo deve essere sempre parte della macchina ed a portata di mano dell'operatore per la consultazione.

Si invita a leggere attentamente le istruzioni prima di mettere in funzione la macchina, in modo da conoscerne la costruzione, il funzionamento, le modalità d'uso.

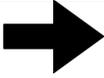
Nell'uso seguire le istruzioni fornite dal costruttore.

E' fatto obbligo al proprietario della macchina di permetterne l'uso solo a persone che ne conoscano le modalità d'impiego e le cautele da osservare per evitare di causare danno a persone od a cose.

Il personale addetto dovrà essere a conoscenza dei possibili pericoli che l'uso della macchina comporta.

**1.2 NOTE IDENTIFICATIVE**

Nella stesura del manuale si è provveduto ad evidenziare le informazioni principali riguardanti la sicurezza e le raccomandazioni importanti adottando la seguente simbologia grafica:

	<b>PERICOLO</b>
	<b>RACCOMANDAZIONE IMPORTANTE</b>

**1.3 UTILIZZO DELLA MACCHINA**

Nell'uso e nell'ubicazione della macchina si dovrà aver cura di rispettare le seguenti avvertenze:

- \* **Tenere lontano i bambini**
- \* **Pericolo di intossicazione, irritazione ed ustioni chimiche**
- \* **Pericolo di contaminazione ambientale**
- \* **Pericolo di folgorazione**
- \* **Pericolo organi in movimento**

Questa macchina è stata progettata solo per l'uso indicato dal presente manuale.

Ogni altro uso è considerato improprio.

Le regole di prevenzione degli incidenti ed ogni altro requisito di sicurezza e medicina del lavoro devono essere sempre osservati.

Ogni modifica arbitraria apportata alla macchina declina il produttore da ogni responsabilità per eventuali danni derivanti dal non corretto utilizzo.

## CAPITOLO 02: GARANZIA

La garanzia sulla macchina ha durata di mesi 12 dalla data di consegna, esclusivamente su impianti montati dal personale della O.C.V. S.r.l. e/o dai relativi concessionari.

Tale garanzia si riferisce soltanto ad impiego di materiali difettosi, ad errato montaggio della macchina e ad anormale usura dei componenti costituenti la stessa, ad esclusione della componentistica elettrica.

In nessun caso e per nessun motivo il Compratore potrà richiedere risarcimento dei danni a qualunque titolo, in quanto la garanzia impegna il venditore solo per quanto sopra citato.

Sarà obbligo del cliente od utilizzatore, prima di interpellare il servizio di assistenza tecnica, di consultare attentamente il libretto di uso e manutenzione in normale dotazione onde evitare di corrispondere le spese relative all'intervento.

La garanzia decade in caso di guasti o inconvenienti dovuti ad incuria o cattivo uso da parte del Compratore.

Per rendere valida la garanzia è indispensabile che il talloncino allegato al libretto di istruzioni venga ritornato entro 8 giorni dalla data di consegna della merce alla O.C.V. S.r.l. .

Si intendono escluse dal periodo di garanzia intervento e manodopera.

La O.C.V. S.r.l. provvederà a:

- Trasporto;
- Montaggio a mezzo squadra di tecnici specializzati;
- Prove di funzionamento, rilascio della scheda tecnica di installazione e collaudo impiantistico;
- Istruzione del personale che dovrà mantenere in esercizio la macchina;
- Rilascio di un certificato di analisi comprovante il buon funzionamento della macchina.

### **La garanzia decade qualora:**

- \* si faccia un uso della macchina diverso da quello previsto dal presente manuale;
- \* vengano apportate modifiche e/o manomissioni alla struttura intesa come l'insieme di ogni e qualsiasi sua parte costituente;
- \* non vengano utilizzati pezzi di ricambio originali;
- \* avvenissero ripetute negligenze di gestione da parte del cliente nell'applicare le norme di buona manutenzione dettate nell'apposito libretto;
- \* fossero accertati urti, incendi dolosi, sabotaggi, danni dovuti a calamità naturali.

Per la risoluzione delle controversie, non definite bonariamente, sarà competente il FORO DI PADOVA.

## CAPITOLO 03: NORME ANTINFORTUNISTICHE

### 3.1 PREMESSA

Il rispetto delle norme di sicurezza mette l'operatore in condizioni di lavorare produttivamente, senza pericolo di arrecare danni a se stesso ed agli altri.

Prima di iniziare ad operare l'addetto deve essere perfettamente a conoscenza della funzione e posizione di tutti i comandi della macchina, delle caratteristiche tecnico-funzionali della stessa, acquisite da un'accurata e completa visione del testo contenuto nel presente manuale.

### 3.2 NORME DI SICUREZZA GENERALI

Per il corretto impiego di questa macchina, ed al fine di salvaguardare l'incolumità del personale addetto attenersi scrupolosamente alle seguenti norme:

- 1) **Non è consentita la presenza ravvicinata di bambini ed animali.**
- 2) **Mantenere in ordine e pulito il posto di lavoro, il disordine comporta pericolo.**  
Il pavimento deve essere asciutto e privo di macchie d'olio o di grasso.
- 3) **Non lasciare utensili o chiavi sopra la macchina, dentro la macchina o in prossimità di essa.**  
Dopo ogni intervento di manutenzione, sostituzione e rabbocco, controllare accuratamente prima di avviare la macchina che all'interno del corpo di decantazione, sopra ed all'interno dei vani di miscelazione ed all'interno del contenitore del prodotto di flocculazione, non ci siano oggetti e/o utensili di lavoro.
- 4) **Evitare azioni pericolose.**  
Non introdurre mani e/o parti del corpo all'interno del contenitore del prodotto di flocculazione, all'interno dei vani di miscelazione ed all'interno del corpo di decantazione.  
In caso di contatto con gli occhi dei liquidi contenuti all'interno della macchina, risciacquare con abbondante acqua, in caso di ingestione consultare il medico.  
Durante le operazioni di ammorbidimento fanghiglia servirsi degli appositi corrimano della scala, non sporgersi eccessivamente sul corpo di decantazione ed usare guanti idonei e maschera per proteggersi faccia ed occhi da eventuali schizzi prodotti durante tale azione.  
Qualora il meccanismo di agitazione fanghi fosse bloccato, non sporgersi per forzare il medesimo e seguire attentamente le indicazioni riportate nei successivi capitoli 05 e 06.

**5) Vestire in modo adeguato.**

L'abbigliamento dell'operatore deve essere il più idoneo possibile, vale a dire non troppo ampio e privo di parti svolazzanti ed appigli.

Le maniche devono avere l'elastico.

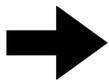
Non bisogna portare cinture, anelli e catenine.

Possibilmente usare scarpe antinfortunistiche.

I capelli lunghi devono essere legati da un elastico ed opportunamente contenuti.

**6) Esecuzione delle riparazioni da personale qualificato.**

Questa macchina e le sue apparecchiature elettriche sono realizzate secondo le vigenti norme antinfortunistiche.



Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato e con l'utilizzo di parti di ricambio originali, altrimenti ne potrebbero derivare danni per l'utilizzatore.

Non lasciare **MAI** la macchina incustodita con il quadro elettrico aperto.

**7) Staccare tensione**

Qualsiasi intervento di manutenzione ordinaria o straordinaria deve avvenire a macchina ferma e priva di alimentazione elettrica.

Prima di procedere disattivare dal quadro l'interruttore generale di alimentazione.

Attenzione la macchina è sottoposta a tensioni elevate.

**8) Controllo portate in ingresso.**

Non è consentito variare le portate in ingresso alla macchina senza aver prima interpellato la O.C.V. S.R.L..

**Eccessive od esigue portate in ingresso alla macchina potrebbero creare pericolo a livello ambientale.**

E' assolutamente vietato variare il regolatore di portata regolato dal costruttore in fase di collaudo.

Le acque meteoriche non devono essere convogliate all'interno delle vasche di asservimento del depuratore, ma preventivamente intercettate e separate dalla linea di lavoro.

## 9) Prodotti chimici di reazione e flocculazione.

E' obbligatorio il rispetto delle indicazioni riportate nelle etichettature affisse ai prodotti chimici di utilizzo della macchina e delle disposizioni indicate nel presente manuale d'uso.

In caso di spandimenti accidentali, risciacquare con abbondante acqua il sito sul quale il prodotto è caduto, accertarsi che l'acqua di risciacquo non venga dispersa sull'ambiente ma convogliata ad un serbatoio di raccolta.



Utilizzare adeguati sistemi protettivi quali guanti, mascherina, indumenti idonei, durante le operazioni di rabocco e/o manipolazione dei prodotti chimici.

Il prodotto liquido per la regolazione del pH, in caso di contatto con la pelle, può provocare ustioni ed irritazioni, in caso di contatto con gli occhi lavare abbondantemente con acqua e consultare il medico.

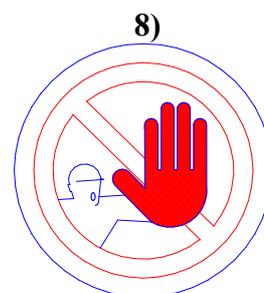
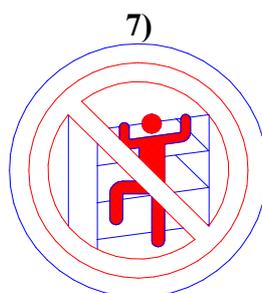
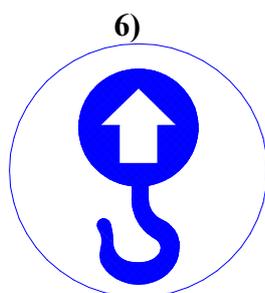
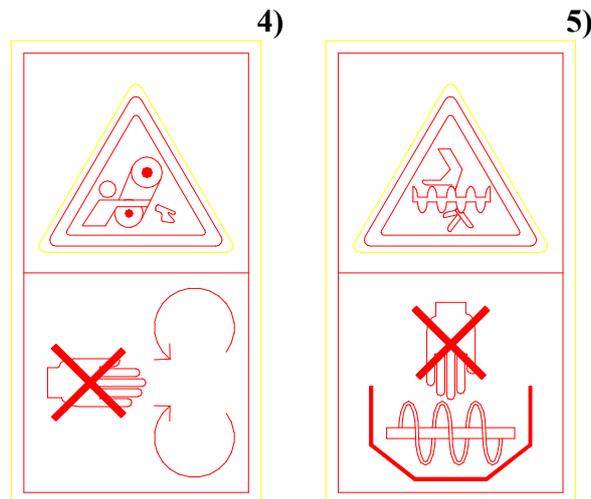
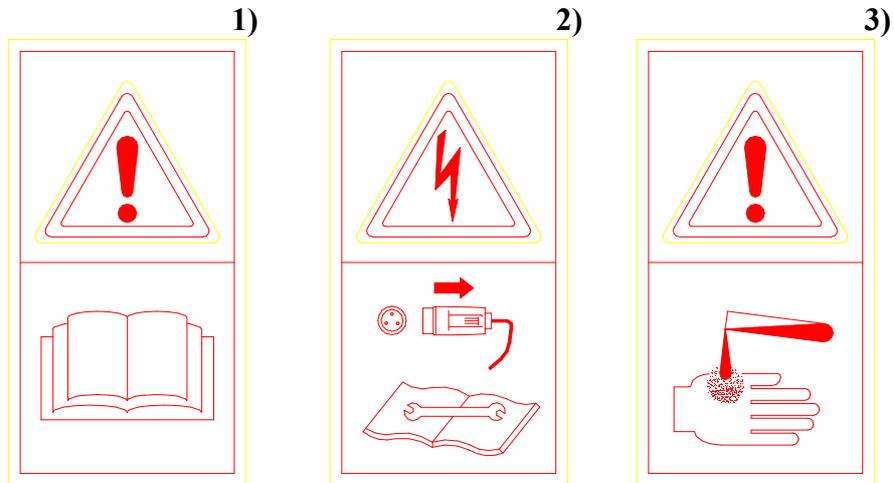
Togliersi gli indumenti in caso di contaminazione.

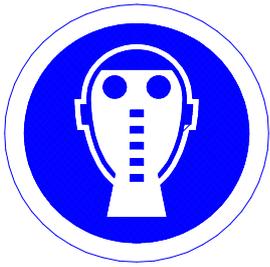
## 3.3 SEGNALI DI SICUREZZA

Le etichette sottoriportate sono applicate alla macchina.  
Leggerle attentamente e memorizzarne il contenuto.  
Sostituirle se deteriorate o smarrite.

### LEGENDA

- 1) Leggere il libretto di istruzioni prima di utilizzare la macchina.
- 2) Pericolo di folgorazione: staccare l'alimentazione elettrica prima di fare manutenzioni.
- 3) Pericolo: liquido corrosivo.
- 4) Stare lontani dagli organi rotanti: pericolo di essere agganciati.
- 5) Pericolo presenza coclea rotante: vietato introdurre le mani.
- 6) Segnalazione dei punti di aggancio per il sollevamento.
- 7) Vietato salire sulla scala.
- 8) Stare lontani dalla macchina.
- 9) Obbligo di usare maschera con occhiali.
- 10) Obbligo di usare guanti.
- 11) Obbligo di usare scarpe idonee.
- 12) Obbligo di usare tuta.





9)



10)



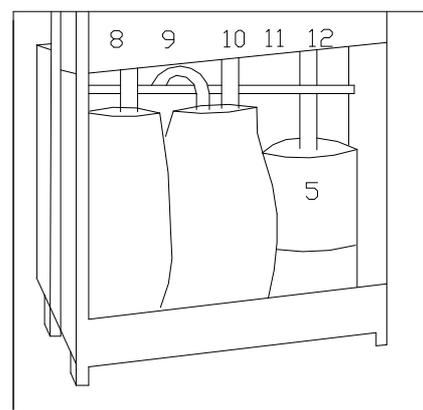
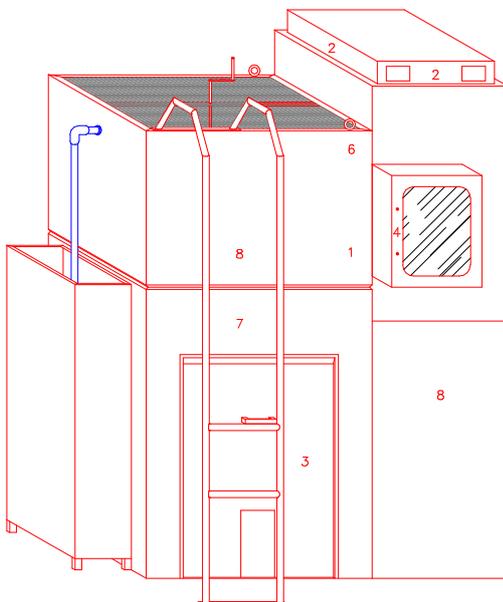
11)



12)

Punti della macchina ove applicare le etichette (vedi riferimento numerico della LEGENDA).

Etichetta n. 1):	Vicino al quadro comando.
Etichetta n. 2):	Sul carter di protezione della trasmissione e della cinghia di distribuzione.
Etichetta n. 3):	Sullo sportello di accesso al reagente liquido
Etichetta n. 4):	Vicino al quadro comando o vicino alla presa di allacciamento.
Etichetta n. 5):	Sul cilindro contenente il reagente in polvere.
Etichetta n. 6):	In punti vicini ai golfari di sollevamento.
Etichetta n. 7):	Vicino alla scala.
Etichetta n. 8):	In più punti in vista delle macchine.
Etichetta n. 9),10), 11) e 12):	Sullo sportello di accesso al vano contenitore reagenti.



## CAPITOLO 04: DESCRIZIONE SEMPLIFICATA DELL'IMPIANTO

Le acque da depurare, confluendo alla macchina, vengono raccolte nella vasca di accumulo ed omogeneizzazione (punto 1, fig. 1) ove attuano una decantazione ed una disoleazione primaria.

La pompa sommersa (punto 2, fig. 1) è controllata da un apposito elettrogalleggiante (punto 3, fig. 1) di consenso ed arresto che regola costantemente il livello del liquido all'interno della vasca.

Il refluo è quindi sollevato alla macchina in corrispondenza di un settore di miscelazione (punto 4, fig. 1) in cui, due appositi agitatori (punto 5, fig. 1), mantengono continuamente miscelate le acque da trattare.

Un elevatore a coclea (punto 6, fig. 1), azionato in cascata all'agitatore (punto 5, fig. 1), solleva il reagente di depurazione dall'apposito contenitore (punto 7, fig. 1) fino al settore di miscelazione (punto 4, fig. 1).

Il liquido, avente il compito di regolare il pH (punto 12, fig. 1), incontra il reagente di depurazione il quale, grazie alle sue caratteristiche chimiche, dà origine al fenomeno della flocculazione assorbente.

Tale azione di carpimento delle particelle degli inquinanti avviene in tempi brevi data la costituzione del prodotto reagente di natura zeolitica a struttura molecolare tetraedrica ad anelli di silicio che investe uniformemente la massa d'acqua.

Dall'azione di flocculazione l'acqua, nel suo flusso, passa nel corpo decantatore (punto 8, fig. 1) operando al suo interno la seconda azione di fissaggio delle particelle inquinanti.

Conseguentemente, per processo fisico naturale, avviene la decantazione delle micelle di flocculato legate alle sostanze inquinate che andranno così a sedimentarsi sul fondo del corpo decantatore, liberando così la massa d'acqua dalle impurità.

La miscela fangosa, raccolta sul fondo del decantatore, è periodicamente convogliata, con l'ausilio di un'apposita elettrovalvola di fondo (punto 9, fig. 1) e di un regolatore di deflusso (punto 10, fig. 1), ad una stazione di disidratazione (punto 11, fig. 1) in cui avviene la percolazione attraverso maniche in tessuto filtrante che separano la parte solida del residuo dalla sua componente liquida.

Le acque di sgocciolamento, sono intercettate da un apposito catino di raccolta (punto 15, fig. 1) che provvede al riciclo delle medesime in testa all'impianto nella vasca di accumulo (punto 1, fig. 1).

Il chiarificato, invece, defluendo per troppo pieno dalla vasca di sedimentazione, arriva al corpo filtrazione (punto 14, fig. 1).

Tale stadio è costituito da un contenitore laterale caricato a sabbia quarzifera che opera il trattenimento di eventuali parti residue più grossolane.

Le acque, così trattate, possono essere inviate direttamente allo scarico ricettore, oppure, confluendo in una vasca di accumulo supplementare, ancora riprese mediante elettropompa (punto 17, fig. 1) e fatte defluire attraverso un letto caricato con materiale inerte e/o attivo (punto 18, fig. 1).

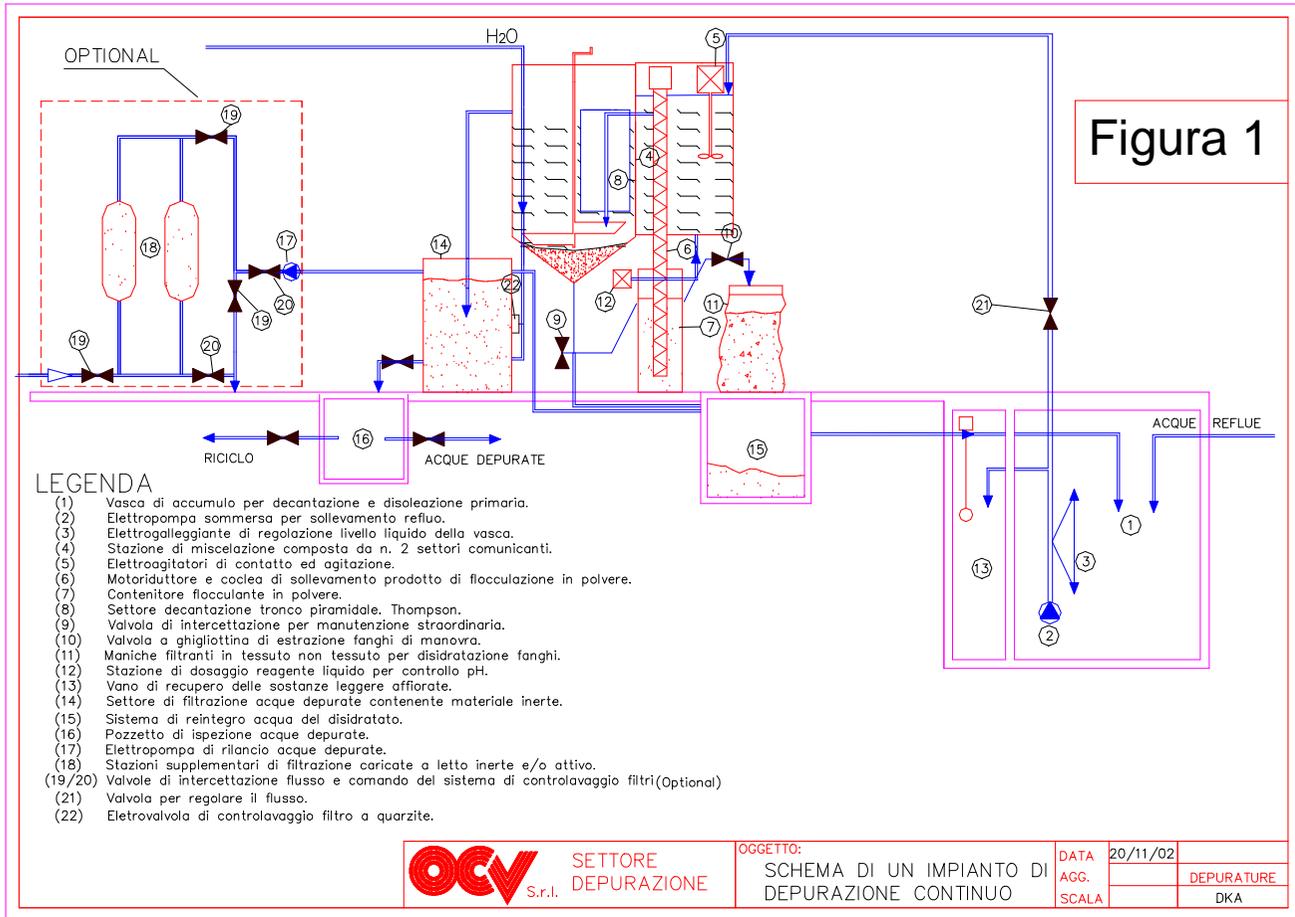
Il sistema di filtrazione finale richiede periodici lavaggi da effettuare con acqua di rete agendo sulle apposite valvole di intercettazione flusso (punti 19/20, fig. 1).

L'acqua limpida e dotata dei requisiti richiesti esce dal depuratore ed entra in uno specifico pozzetto d'ispezione (punto 16, fig. 1) predisposto per attuare periodicamente i prelievi necessari all'azione di controllo.

Dal pozzetto le acque vengono condotte, mediante tubazione appropriata, al corpo ricettore dello scarico con i requisiti richiesti dalle Tabelle di riferimento imposte dal D.M. 30-7-1999 (G.U. 19-8-1999, n. 194, s.o.). — Limiti agli scarichi industriali e civili che recapitano nella laguna di Venezia e nei corpi idrici del suo bacino scolante, ai sensi del punto 5 del decreto interministeriale 23 aprile 1998 recante requisiti di qualità delle acque e caratteristiche degli impianti di depurazione per la tutela della laguna di Venezia.



La pressione acustica continua ponderata A nelle postazioni di lavoro in condizioni di massimo carico di funzionamento della macchina risulta < 70dB.



**5.1 PREMESSA**

La macchina ha lo scopo di trattare, con metodo chimico-fisico, i reflui di scarico industriale contaminati da agenti inquinanti quali:

- \* **pH**
- \* **torbidità;**
- \* **materiali in sospensione;**
- \* **solidi sedimentabili;**
- \* **COD;**
- \* **oli minerali;**
- \* **tensioattivi;**
- \* **solventi;**
- \* **metalli pesanti.**

Il processo depurativo può avere efficacia nel trattamento degli scarichi di impianti di piccole e medie potenzialità, provenienti dai seguenti settori industriali:

- \* **colorifici;**
- \* **carrozzerie;**
- \* **industrie grafiche;**
- \* **industrie ceramiche;**
- \* **industrie cosmetiche;**
- \* **locali di autolavaggio;**
- \* **stazioni di servizio;**
- \* **concessionarie autoveicoli;**
- \* **aree di servizio autotreni ed autobus;**
- \* **piazzali autodemolizioni;**
- \* **autofficine e rettifiche;**
  
- \* **verniciature industriali;**
- \* **oleifici ed industrie trattamento idrocarburi;**
  
- \* **lavanderie;**
- \* **scarichi industriali in genere;**

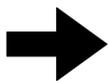
purché trattabili, dopo opportuna prova di abbattimento, con i prodotti chimici "ARGOLIT e BC" o comunque da altri prodotti flocculanti e coagulanti forniti dalla O.C.V. S.r.l. .

La macchina favorisce l'abbattimento degli agenti inquinanti restituendo l'acqua depurata entro i limiti imposti dall'attuale normativa vigente in materia di scarichi idrici.

Il materiale di scarto, come ad esempio i fanghi di depurazione ed i composti leggeri e sedimentati, separati all'interno delle vasche di pretrattamento, dovranno essere smaltiti a cura dell'utilizzatore seguendo l'attuale normativa vigente.

La serie DKA (serie automatica) ha una potenzialità variabile dai 300 ai 5000 litri/h.

**Si considera improprio l'utilizzo della macchina per acque inquinate da agenti non eliminabili dal trattamento chimico-fisico e comunque non previsti in fase di studio ed analisi di pre-acquisizione.**



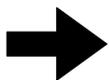
Prima della vendita della macchina, verrà prelevato un flacone di acque di scarico provenienti da una lavorazione tipo realizzata presso l'insediamento interessato.

Su tale flacone, si realizzeranno svariate prove di abbattimento allo scopo di identificare le soluzioni più idonee per la risoluzione del problema.

Qualora la prova dimostrasse la reale efficacia del trattamento chimico-fisico utilizzato dalla macchina, si procederà all'installazione del depuratore in sito operativo.

Al termine della fase di montaggio e collaudo impiantistico della macchina, sarà attuata la regolazione del processo flocculativo in funzione della tipicità dell'acqua da trattare.

Successivamente, verrà campionato un nuovo flacone di refluo in uscita dalla macchina per la testimonianza del buon funzionamento del depuratore nonché del rispetto dei limiti tabellari.



**E' fatto obbligo al cliente di conservare:**

- A) la relazione tecnica e le prove analitiche di preacquisizione prodotte dalla O.C.V. S.r.l. prima dell'installazione della macchina;
- B) la scheda di montaggio rilasciata dopo l'installazione della macchina;
- C) la scheda di verifica impiantistica rilasciata dopo il collaudo della macchina;

- D) la/e prove analitiche realizzate dopo la regolazione del processo flocculativo, per l'attestazione della resa depurativa.

**I documenti A), B), C) e D) devono sempre essere conservati unitamente al presente manuale d'uso e manutenzione.**



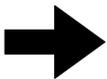
**Ogni manomissione e/o variazione delle tarature apportate in fase di collaudo potrà inficiare sul regolare funzionamento della macchina.  
La macchina non deve essere utilizzata da personale non preventivamente istruito dalla O.C.V. S.r.l.**

**Accertarsi che il depuratore sia sempre attivato e dotato delle necessarie quantità dei prodotti di flocculazione.**

## 5.2 CONDUZIONE DELLA MACCHINA

### A) Controllo livello polvere di reazione.

Controllare con cadenza giornaliera o settimanale, a seconda delle portate da trattare, che nel contenitore di raccolta della polvere di flocculazione (punto C, fig. 2) il livello di contenimento sia sempre al di sopra della soglia di minimo indicata (punto D, fig.2). In caso contrario, ripristinare il livello di massima con l'aggiunta di un nuovo carico di polvere di flocculazione fornita dalla O.C.V. S.r.l.



Qualora il livello della polvere di flocculazione scendesse sotto il livello minimo consigliato, arrestare prontamente la macchina.

Conservare il prodotto di flocculazione in magazzino ad una temperatura compresa fra 0 e 60 °C, per un periodo massimo di 12 mesi.



Prima di provvedere alla ricarica del prodotto in polvere accertarsi che la macchina non sia attivata.

Non introdurre mani e/o parti del corpo nonché oggetti all'interno del cilindro di raccolta del prodotto (punto C, fig. 2).

In caso di spandimenti accidentali del prodotto, risciacquare con abbondante acqua il sito sul quale il prodotto è caduto, accertandosi che l'acqua di risciacquo non sia dispersa sull'ambiente ma condotta nella vasca di accumulo prevista.

Utilizzare adeguati sistemi protettivi quali guanti, mascherina, indumenti idonei, durante le operazioni di rabocco e/o manipolazione del prodotto.

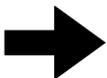
Tenere lontano dalla portata dei bambini il prodotto di flocculazione.

In caso di contatto con gli occhi lavare abbondantemente con acqua.

In caso di ingestione consultare il medico.

#### Controllo livello liquido di reazione.

Controllare con cadenza giornaliera o settimanale, a seconda delle portate da trattare, che nella tanica contenente il reagente chimico liquido (punto B, fig. 6), il livello sia sempre apprezzabile: altrimenti provvedere alla sostituzione della tanica con una nuova confezione fornita dalla O.C.V. S.r.l..



Qualora il livello del liquido di reazione scendesse sotto il livello minimo consigliato, arrestare prontamente la macchina.

Conservare il prodotto di flocculazione in luogo asciutto e libero dal gelo, adottare misure. Il prodotto richiede contenitori in materiale antiacido come PVC, PE, MOPLIN, PLEXIGLASS, ecc..

Immagazzinare ad una temperatura compresa fra 0 e 30 °C, per un periodo massimo di 12 mesi.



Prima di sostituire la tanica del liquido vuota, accertarsi che la macchina non sia attivata.

Estrarre dalla tanica la cannuccia cava con il relativo filtrino e riporli nella nuova tanica (punto A, fig. 6).

Non introdurre mani e/o parti del corpo nonché oggetti all'interno della nuova tanica.

In caso di spandimenti accidentali del prodotto, risciacquare con abbondante acqua il sito sul quale il prodotto è caduto, accertandosi che l'acqua di risciacquo non sia dispersa sull'ambiente ma condotta nella vasca di accumulo prevista.

Tenere lontano dalla portata di bambini e/o animali.

In caso di contatto con la pelle può provocare ustioni ed irritazioni, in caso di contatto con gli occhi lavare abbondantemente con acqua e consultare un medico. Togliersi gli indumenti contaminati.

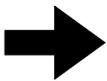
Durante l'impiego usare guanti e proteggersi occhi e faccia con adeguati sistemi protettivi.

In caso di ingestione consultare il medico.

#### Controllo dislocazione sacco raccolta fanghi.

Accertarsi che il sacco di raccolta fanghi in tessuto non tessuto sia correttamente agganciato all'apposito supporto boccaglio (punto E, fig. 2).

Quando il sacco di raccolta sarà ricolmo di residuo di depurazione, asportarlo dal supporto boccaglio sganciando l'apposita fascetta di fissaggio e rimpiazzarlo con un nuovo sacco di raccolta fornito dalla O.C.V. S.r.l. (punto B, fig. 5).



Prima di sostituire il sacco raccolta fanghi accertarsi che la macchina non sia attivata e che all'interno del sacco non sia presente residuo di depurazione allo stato liquido, in caso contrario attendere la percolazione dell'acqua.

Accertarsi che la saracinesca di scarico fanghi (punto C, fig. 5) sia chiusa.



In caso di spandimenti accidentali del fango, risciacquare con abbondante acqua il sito sul quale il prodotto è caduto, accertandosi che l'acqua di risciacquo non sia dispersa sull'ambiente ma condotta nella vasca di accumulo prevista.

Per lo stoccaggio provvisorio e lo smaltimento dei sacchi ricolmi di residuo di depurazione seguire la normativa vigente in materia di stoccaggio e smaltimento rifiuti.

E' fatto l'obbligo dell'utilizzo di guanti ed adeguati sistemi protettivi durante l'operazione di sostituzione e smaltimento dei sacchi.

Tenere lontano dalla portata dei bambini.

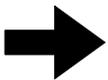
In caso di contatto con gli occhi lavare abbondantemente con acqua.

In caso di ingestione consultare il medico.

#### Ammorbidimento fanghiglia.

Qualora l'operazione di estrazione fanghi fosse difficoltosa a causa dell'ostruzione del boccaporto di uscita del sedimentato, prima di dare inizio al processo di depurazione girare molto lentamente (in senso orario o antiorario) la manovella rotante ubicata sopra la macchina (punto A, fig. 4) per almeno tre giri completi, allo scopo di attuare una lieve agitazione dei fanghi depositati sul fondo

del sedimentatore, onde evitare il loro eventuale indurimento ed impaccamento prima dello scarico all'interno del sacco di raccolta.



Prima di realizzare l'operazione di ammorbidimento fanghiglia accertarsi che la macchina non sia attivata.

La manovella rotante (punto A, fig. 4) dovrà essere girata lentamente, onde evitare il sollevamento del sedimentato e la fuoriuscita dello stesso attraverso lo stadio di filtrazione finale.



Non sporgersi eccessivamente sopra il corpo sedimentatore.

### Scarico fanghi di depurazione.

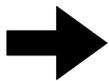
Prima di dare inizio al processo di depurazione e immediatamente dopo aver attuato l'eventuale ammorbidimento della fanghiglia, aprire la valvola di scarico (punto C, fig. 5) allo scopo di permettere ai fanghi di depurazione di fuoriuscire dal corpo decantatore ed essere raccolti nell'apposito sacco.

Il rubinetto di scarico dovrà essere mantenuto aperto fintantoché uscirà materiale denso e di colore nerastro: quando comincerà a defluire acqua chiarificata, richiudere prontamente il rubinetto di scarico e dare inizio al processo di depurazione.

Se la quantità dei fanghi sedimentati all'interno della macchina dovesse essere eccessiva e superiore alla capacità di raccolta dell'apposito sacco, richiudere con prontezza il rubinetto di scarico, lasciare

percolare il liquame all'interno del sacco di raccolta e rimpiazzarlo con un nuovo sacco seguendo le modalità sopradescritte.

A sostituzione avvenuta ripetere l'operazione di scarico fanghi fintantoché uscirà acqua chiarificata.



Tenere sempre in magazzino opportune quantità di reagente in funzione dei tempi di consegna.

Controllare con periodicità opportuna i componenti soggetti ad usura, corrosione, ossidazione, perdite di tenuta.

Sorvegliare a macchina funzionante il regolare flusso dei prodotti di reazione e dei reflui.

### **5.3 AVVIAMENTO ED ARRESTO**



Prima di avviare la macchina è fatto obbligo di essere in possesso del certificato di collaudo impiantistico e del certificato di analisi che attesti l'efficacia depurativa.

Tali documenti saranno forniti dalla casa costruttrice al momento del collaudo della macchina.

Se l'Utilizzatore non dovesse essere in possesso di tali documenti la O.C.V. S.r.l. declina ogni responsabilità in caso di malfunzionamento della macchina e/o di inquinamento dell'ambiente.

### Avvio manuale

Per procedere all'avviamento manuale della macchina azionare il pulsante di messa in funzione START (punto D, fig. 3) ubicato sul pannello comando (punto A, fig. 3): si accenderà una spia luminosa di segnalazione funzionamento in corrispondenza del medesimo pannello (punto C, fig. 3).

### Avvio automatico

Azionare il pulsante di messa in funzione START (punto D, fig. 3) e mantenere in tensione la rete elettrica di asservimento alla macchina.

Quando il livello del liquido di scarico contenuto all'interno della vasca di accumulo raggiungerà il livello massimo assegnato, l'elettrogalleggiante scatterà in posizione di massima e la macchina si avvierà automaticamente.

### Arresto manuale

Per procedere all'arresto manuale della macchina azionare il pulsante di arresto STOP (punto E, fig. 3) ubicato sul pannello comando: si spegnerà la spia luminosa di segnalazione funzionamento (punto C, fig. 3) nel medesimo pannello comando.

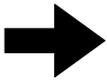
### Arresto automatico

Nel caso in cui non si rendesse disponibile un operatore che realizzi l'operazione di arresto della macchina, basterà mantenere alimentata la rete elettrica di asservimento alla macchina.

Quando il livello del liquido di scarico contenuto all'interno della vasca di accumulo raggiungerà il livello minimo assegnato, l'elettrogalleggiante scatterà in posizione di minima e la macchina si fermerà automaticamente.

La spia luminosa di segnalazione funzionamento (punto c, fig. 3) rimarrà accesa, indicando che la macchina è attivata ed in funzionamento automatico.

Al nuovo riempimento della vasca di accumulo, la macchina si riattiverà automaticamente.



E' opportuno effettuare un intervento periodico di pulizia del filtro finale (punto A, fig. 7).

Questa operazione dovrà essere realizzata ogni qualvolta lo stadio finale a quarzite si presenti particolarmente sporco od intasato da particelle grossolane ed oleose che, superando lo stadio di sedimentazione, trascinassero e venissero trattenute dalla porosità della sabbia quarzifera.

E' bene che l'operazione di pulizia filtro sia realizzata comunque dall'operatore con cadenze prefissate nel tempo, allo scopo di prevenire intasamenti casuali della macchina.

L'operazione di pulizia si attua a MACCHINA SPENTA nel seguente modo:

1. Chiudere il rubinetto di scarico ubicato in corrispondenza del filtro finale (punto B, fig. 7), più precisamente in basso a sinistra della macchina guardando la medesima frontalmente con il pannello comandi rivolto verso l'operatore;
2. Azionare l'interruttore di innesco sistema pulente ubicato sul pannello comandi (punto B, fig. 3) dalla posizione 0 alla posizione 1. L'acqua all'interno del filtro finale comincerà a salire dal basso verso l'alto e, una volta raggiunto il boccaglio di troppo pieno collegato alla vasca di accumulo, comincerà a trascinare ed a defluire all'interno della medesima vasca;
3. Smuovere lentamente la quarzite in superficie, facendo attenzione di non urtare il filtro ubicato sotto la sabbia filtrante;
4. Non appena l'acqua di lavaggio all'interno del filtro a quarzite comincerà a chiarificarsi, azionare nuovamente l'interruttore descritto al punto 2) dalla posizione 1 alla posizione 0 e riaprire il rubinetto di scarico descritto al punto 1).

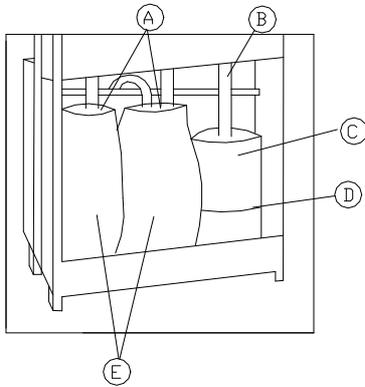


FIGURA 2

A) Supporti boccaglio per sacchi raccolta fango.

B) Coclea per il sollevamento del flocculante in polvere.

C) Contenitore cilindrico di contenimento flocculante in polvere.

D) Livello minimo di contenimento.

E) Sacchi raccolta fanghi

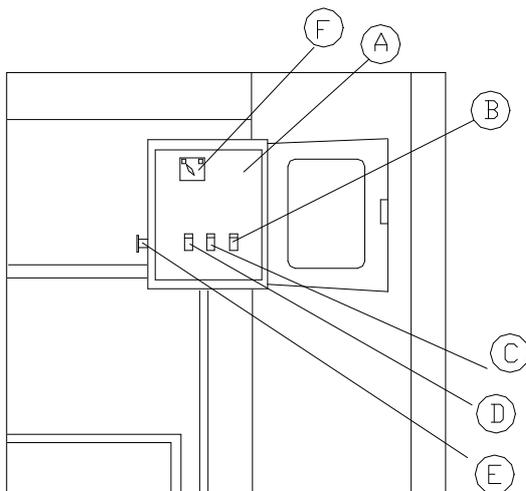


FIGURA 3

A) Quadro comandi

B) Interruttore innesco sistema pulente del filtro

C) Spia luminosa di segnalazione funzionamento

D) Pulsante di avviamento (START)

E) Pulsante di arresto (STOP)

F) Interruttore generale di alimentazione

FIGURA 4

A) Manovella rotante per ammorbidimento fanghi

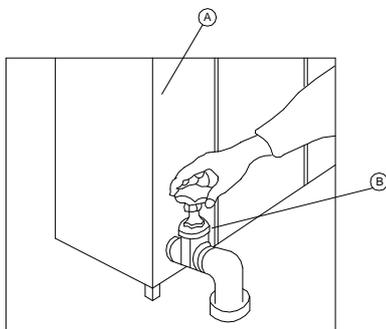
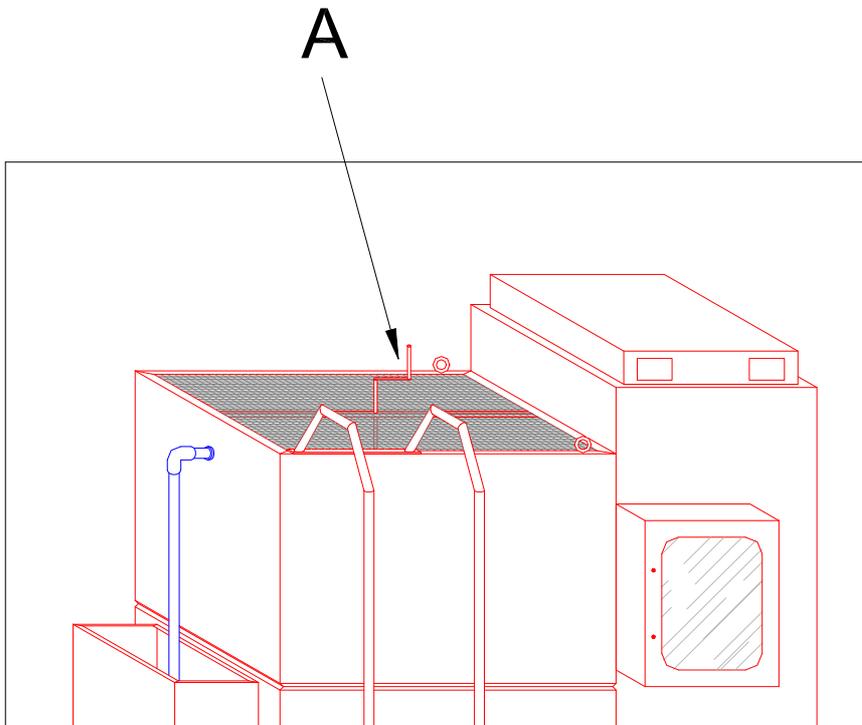


FIGURA 5

A) Supporto boccaglio per innesco sacco di raccolta

B) Fascetta di fissaggio sacco di raccolta

C) Saracinesca per scarico fanghi

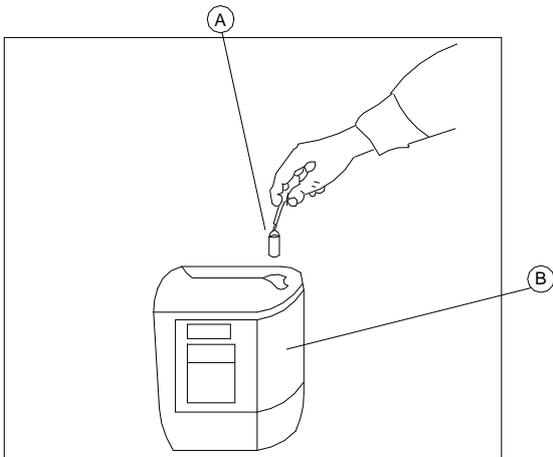


FIGURA 6

- A) Filtrino per trattenimento impurità
- B) Tanica di contenimento liquido chimico “BCD” per regolazione ph

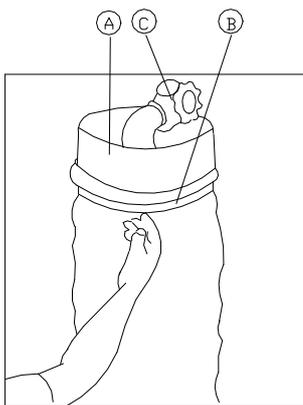


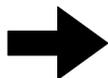
FIGURA 7

- A) Corpo filtro.
- B) Saracinesca di scarico acque trattate.

## CAPITOLO 06: MANUTENZIONE IMPIANTO

### 6.1 PREMESSA

Ogni manutenzione deve essere effettuata da personale competente in stretta osservanza con quanto prescritto nel seguente libretto.



Prima di eseguire qualsiasi manutenzione e controllo, pulire sempre la zona di lavoro, usare utensili idonei ed in buono stato.



Ogni qualvolta si debba effettuare una manutenzione, disattivare la macchina, intercettare i flussi e togliere tensione.

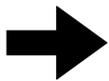
L'impianto è sottoposto a tensioni elevate, **non toccare** i cavi ed i meccanismi di movimento, seguire attentamente le istruzioni per il rabocco dei prodotti di flocculazione.

### 6.2 MANUTENZIONE PERIODICA

CONTROLLI	FREQUENZA
Controllo stato efficienza dissabbiatore	3 mesi
Controllo stato pulizia dei diversi pozzetti	3 mesi
Controllo stato di verniciatura	1 anno
Controllo pareti interne	1 anno
Controllo e pulizia generale corpo decantatore	1 mese
Controllo e pulizia generale del corpo filtro	1 mese
Controllo stato fisico reagente chimico	1 mese
Controllo assorbimenti elettrici	6 mesi
Controllo stato efficienza senza pompa dosatrice	1 mese
Controllo della fase di assorbimento del processo depurativo in atto	3 mesi
Controllo dell'uscita dell'acqua nel corpo filtro	50 ore
Controllo e taratura della portata	1 mese
Controllo stato efficienza dello scarico al corpo ricettore	12 mesi
Controllo pH all'uscita con cartina tornasole e/o pHmetro	3 mesi
Controllo trasparenza acqua in uscita	50 ore

VERIFICHE	FREQUENZA
Prelievo campioni acqua da depurare	2 mesi
Prelievo campioni acque depurate	2 mesi
Verifica stato efficienza dell'elettrolivello e della pompa sommersa	6 mesi
Verifica stato conservazione macchina	6 mesi
Verifica collegamenti tubazioni idrauliche	6 mesi
Verifica stato efficienza motori e parti elettromeccaniche	6 mesi
Pulizia del catino di raccolta delle acque di sgocciolamento	3 mesi
Verifica dello stato di pulizia delle vasche al fondo e alle pareti interne	6 mesi
Verifica del dispositivo di sfioramento olio	6 mesi
Verifica entrata del reagente chimico nella vasca di miscelazione	2 mesi
Verifica del processo di flocculazione	2 mesi

### 6.3 UTILIZZO NEL PERIODO INVERNALE



Nel periodo invernale controllare che non si formi del ghiaccio all'interno del corpo di sedimentazione ed all'interno delle vaschette di reazione e flocculazione. In caso contrario rivolgersi alla casa costruttrice.

Qualora la casa costruttrice ritardasse l'intervento e dovendo necessariamente avviare la macchina, rompere ed asportare lo strato di ghiaccio dalle vaschette di miscelazione e dal sedimentatore.

Verificare che all'interno della tubazione flessibile di aspirazione dell'acqua, che dalla vasca di accumulo convoglia il refluo alla macchina, il liquido non geli: eventualmente non azionare la pompa di sollevamento per evitarne l'eccessivo sforzo.

Verificare che all'interno della tubazione gialla di scarico dei fanghi, ubicata in corrispondenza del sacco di raccolta, l'acqua non geli: eventualmente non azionare il rubinetto di scarico e chiamare la casa costruttrice.

## 6.4 PRODOTTI UTILIZZATI IN FASE DI LAVORAZIONE E VERSAMENTI ACCIDENTALI



E' assolutamente VIETATO versare sul locale lavaggio e nelle vasche ad uso del depuratore prodotti particolarmente inquinanti come ad esempio:

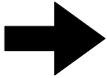
- \* **liquido antigelo;**
- \* **glicoli;**
  
- \* **liquido di lavapezzi a cestello rotante;**
  
- \* **fenoli;**
  
- \* **detergenti a base acida che possono determinare il discioglimento dei metalli quali rame, zinco, e ferro;**
  
- \* **acidi batterie;**
- \* **liquidi a base idrocarburica;**
- \* **gasolio;**
- \* **benzine;**
- \* **emulsioni;**
- \* **oli di prima raccolta di coppe, filtri, idroguide, servofreni, cambi, differenziali, sistema idraulico per ribaltabili ecc..**

Tali prodotti dovranno essere preventivamente separati dalla linea di lavaggio e raccolti in adeguati contenitori secondo la normativa in vigore.

**Accertarsi** che i prodotti detergenti utilizzati in fase di lavorazione siano conformi all'attuale normativa in vigore.

**Assicurarsi** che le acque di scarico in ingresso alla macchina non si discostino da quanto accertato in fase di analisi di pre-acquisizione (vedi CAPITOLO 05 DEL LIBRETTO).

## 6.5 SEPARAZIONE PREVENTIVA



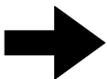
Periodicamente ispezionare le vasche di raccolta per verificare che i sistemi di separazione delle sostanze leggere e pesanti siano correttamente funzionanti ed in stato di relativa pulizia.

In particolare è necessario verificare lo stato di pulizia della vasca in corrispondenza del fondo e delle pareti interne, il meccanismo di sfioramento dell'olio, lo stato di pulizia dei diversi pozzetti.

Estrarre gli idrocarburi leggeri in eccedenza mediante l'azione manuale della valvola a sfera collocata all'interno del pozzetto di raccolta degli olii esausti.

Prelevare periodicamente, circa una volta ogni 6 mesi, i fanghi di prima sedimentazione accumulatisi in corrispondenza del fondo delle vasche di defangazione e pretrattamento, onde prevenire eventuali intasamenti delle pompe di sollevamento o delle paratie di comunicazione tra i setti previsti.

## 6.6 MANUTENZIONE STRAORDINARIA



Eseguendo semplici verifiche e le succitate operazioni di manutenzione periodica, si potranno evitare spiacevoli inconvenienti che con l'utilizzo continuativo della

macchina potrebbero influire significativamente sul regolare funzionamento del ciclo depurativo.

Ogni 4-6 mesi è comunque **obbligatorio** contattare la ditta costruttrice per un intervento di generale assistenza e controllo allo scopo di rendere la macchina sempre in perfette condizioni meccaniche, idrauliche ed elettriche, nonchè adattabile

- \* ad eventuali variazioni della qualità dei reflui di scarico originate, ad esempio, dai seguenti fattori:
- \* differenti tipologie di lavorazione;
- \* diversi volumi di acqua da trattare;
- \* utilizzo di prodotti chimici di diversa natura e/o particolarmente inquinanti.

L'intervento di manutenzione straordinaria consiste in:

- \* rilevamento delle ore di funzionamento;
- \* la sostituzione del materiale di usura od avariato;
- \* verifica della pompa principale e taratura della portata;
- \* verifica delle apparecchiature elettriche e loro protezione con prodotti adeguati;
- \* lubrificazione delle parti necessitanti;
- \* messa a punto del processo depurativo e prove di verifica;
- \* prelievo di un campione di acqua depurata;
- \* rilascio del referto di analisi e registrazione dell'intervento sul libretto di uso e manutenzione;
- \* generale pulizia del monoblocco chimico-fisico e del settore di filtrazione;
- \* controllo dell'impianto elettrico, idraulico e meccanico;
- \* verifica fase di flocculazione ed ottimizzazione della medesima;
- \* controllo pH di lavoro e relativa regolazione;
- \* riavvio della macchina e rilascio certificato di manutenzione straordinaria.

**6.7 TABELLA GUASTI**

<b>INCONVENIENTI</b>	<b>CAUSE</b>	<b>RIMEDI</b>	<b>PERICOLOSITA'</b>
L' impianto si ferma per blocco elettrico.	Sovraccarico di linea	Premere il bottone di reinserimento posto sul quadro comandi. Se dopo tale operazione l'impianto è ancora in blocco, ripetere l'operazione. Se l'impianto non dovesse ancora riattivarsi chiamare il servizio assistenza O.C.V. s.r.l.	Non scollegare i cavi, non aprire il quadro elettrico, macchina sotto tensione. Accertarsi che a macchina ferma non affluiscano reflui in vasca di accumulo
La pompa sommersa non conduce acqua all'impianto.	Pompa intasata e/o difettosa	Verificare che le alette di aspirazione della pompa non siano intasate da sedimenti. Controllare che il tubo di aspirazione non sia intasato e che la fascetta di fissaggio della tubazione di aspirazione non sia sfilata. Se a verifiche fatte si dovesse ripetere la disfunzione contattare il servizio assistenza O.C.V. s.r.l.	Non sporgersi sopra la vasca di accumulo in corrispondenza della botola di ispezione. Prima di realizzare le operazioni di verifica accertarsi che la macchina sia isolata dalla rete elettrica. Dopo l'eventuale operazione di riparazione agganciare la pompa ed il relativo galleggiante all'apposito supporto situato dentro la vasca di accumulo.
Con l'impianto in funzione l'acqua in uscita è torbida e non perfettamente trasparente.	Mancanza di prodotti chimici. Difetti di flocculazione. Problemi alla stazione di sollevamento.	Controllare che l'impianto sia caricato con gli appositi prodotti chimici, verificare che prima del nuovo rabbocco del prodotto di flocculazione il livello non sia sceso sotto il livello di minima. In caso contrario mantenere azionato l'impianto per almeno 1 ora. controllare il valore del ph del liquido in entrata. Se il ph è inferiore a 5 contattare la O.C.V. s.r.l. per una completa verifica alla struttura.	Per il rabbocco e/o manipolazione dei prodotti chimici usare guanti, maschera ed indumenti idonei. Se l'anomalia dovesse ripetersi chiamare la casa costruttrice per evitare possibili inquinamenti ambientali. Non introdurre mani, parti del corpo od oggetti dentro la macchina o al contenitore di raccolta del prodotto flocculante. Prima di ogni operazione di rabbocco accertarsi che la macchina sia isolata dalla rete elettrica.
L'acqua esce dal tubo di troppo pieno del filtro senza uscire dal tubo di scarico.	Filtro intasato.	effettuare pulizia del filtro secondo le procedure di manutenzione indicate. Se l'anomalia si dovesse ripetere contattare il servizio O.C.V. s.r.l.	Ad operazione conclusa verificare il regolare deflusso dei liquidi dentro il corpo filtro onde evitare un possibile inquinamento ambientale.

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI	PERICOLOSITA'
L'impianto non entra in funzione.	Elettrogalleggiante bloccato. Pompa SUB difettosa.	Controllare che il galleggiante situato nella vasca di accumulo non sia bloccato, provare ad estrarlo ed a reimmergerlo ripetutamente in acqua per sbloccarlo. Se l'impianto non si riattiva contattare il servizio tecnico O.C.V. s.r.l.	Prima di intervenire accertarsi che la macchina sia isolata dalla rete elettrica. Non sporgersi sopra la botola di ispezione della vasca. Ad operazione conclusa agganciare il galleggiante al supporto predisposto dentro la vasca. Se il problema dovesse ripetersi chiamare la casa costruttrice per evitare possibili inquinamenti ambientali.
Il livello della tanica di contenimento del prodotto chimico di reazione non si abbassa	Filtro intasato. Pompetta dosatrice rotta. Fusibile della pompette dosatrice interrotto.	Pulire con getto d'aria in pressione il filtro di aspirazione del prodotto. Controllo della continuità del fusibile applicato alla pompetta dosatrice. A controlli ultimati, se l'anomalia dovesse ripetersi, contattare il servizio tecnico O.C.V. s.r.l.	Durante la pulizia del filtrino proteggersi con guanti, maschera ed adeguati indumenti di sicurezza. Non orientare il getto d'aria verso l'operatore. Prima di procedere alle verifiche, accertarsi che la macchina sia isolata dalla rete elettrica.

## CAPITOLO 07: INATTIVITÀ'

### 7.1 PREPARAZIONE ALLA SOSTA

Prima di lunghi periodi di inattività, consigliamo di contattare la ditta costruttrice che provvederà ad una operazione di revisione completa ed al totale svuotamento della macchina dai reflui di lavorazione e dai prodotti di reazione.

In particolare verranno realizzate le seguenti operazioni:

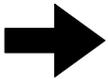
- \* controllo funzionamento motori e consumo flocculanti;
- \* controllo delle perdite d'acqua dai raccordi idraulici e dai sistemi di fissaggio delle tubazioni;
- \* controllo dei livelli della polvere e del liquido di flocculazione;
- \* controllo dello stato e della tensione della cinghia di distribuzione e del meccanismo di miscelazione dell'acqua;
- \* controllo dello stato di conservazione dello stadio filtrante a quarzo, in caso contrario lavaggio del medesimo e/o sua sostituzione;
- \* controllo del funzionamento della pulsantiera e delle luci di segnalazione del pannello comandi.

## 7.2 LUNGHI PERIODI DI INATTIVITÀ

Qualora si decidesse di immagazzinare ed asportare la macchina dal suo basamento di servizio è necessario contattare la casa costruttrice che realizzerà una serie di operazioni per l'isolamento del depuratore dalla linea di lavoro, in particolare verranno eseguiti i seguenti interventi:

- \* sganciamento della linea elettrica di alimentazione dal quadro elettrico di comando con isolamento dei cavi e delle protezioni;
- \* isolamento della linea di dispersione a massa;
- \* isolamento della linea idrica dal corpo filtro e dalla pompa di sollevamento;
- \* svuotamento, sganciamento, pulizia ed asportazione del corpo filtro dal manoblocco principale;
- \* asportazione tubazione troppo pieno che dal monoblocco convoglia il refluo alla stazione filtrante;
- \* sganciamento e recupero materiali di fissaggio della linea idrica di sollevamento refluo;
- \* completo svuotamento del monoblocco dai liquidi in esso presenti, pulizia ed asciugatura del medesimo;
- \* svuotamento, pulizia e recupero dei contenitori di raccolta dei prodotti di flocculazione;
- \* asportazione della pompa sommersa e dell'elettrogalleggiante di segnalazione livello della vasca, pulizia dei medesimi ed isolamento delle alimentazioni elettriche ed idriche;
- \* asportazione dei sacchi di raccolta dei fanghi e pulizia del vano di disidratazione;
- \* svuotamento e pulizia della pompa dosatrice e della relativa cannucchia cava di trasmissione del liquido di reazione.

## 7.3 RIATTIVAZIONE DELLA MACCHINA



E' necessario contattare la ditta costruttrice che provvederà alla nuova installazione della macchina ed ad un nuovo collaudo a livello impiantistico e di resa depurativa. Ogni modifica arbitraria apportata alla macchina declina il produttore da ogni responsabilità per eventuali danni derivanti dal non corretto montaggio. Si declina ogni responsabilità in caso di manomissioni alla struttura o ad incidenti a personale non competente durante le operazioni di nuova installazione.



E' fatto obbligo si seguire le indicazioni riportate sulle schede tecniche dei prodotti chimici per attuare un corretto e sicuro immagazzinamento dei medesimi. Prima di realizzare qualsiasi operazione sulla macchina è fatto obbligo di disattivare l'impianto, intercettare i flussi e togliere tensione.

L'impianto è sottoposto a tensioni elevate, non toccare i cavi, ed i meccanismi di movimento, seguire attentamente le istruzioni per il rabocco dei prodotti di flocculazione.

In caso di spandimenti accidentali dei prodotti flocculanti e dei fanghi di depurazione risciacquare con abbondante acqua il sito sul quale il prodotto è caduto, accertandosi che l'acqua di risciacquo non sia dispersa sull'ambiente ma condotta nella vasca di accumulo prevista.

Per lo stoccaggio provvisorio, lo smaltimento e la asportazione dei sacchi di raccolta fanghi e dei prodotti di flocculazione di esubero seguire con attenzione la normativa vigente in materia ambientale.

E' fatto obbligo l'utilizzo di guanti, mascherina ed adeguati indumenti protettivi durante le operazioni di sostituzione dei prodotti chimici di esubero.

Tenere lontano dalla portata dei bambini i prodotti di flocculazione ed il residuo fangoso.

In caso di contatto con gli occhi lavare abbondantemente con acqua.

In caso di ingestione consultare il medico.

#### 7.4 MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO



Prima di realizzare qualsiasi operazione di movimentazione, accertarsi che la macchina sia isolata dalla linea di alimentazione elettrica, messa a terra ed idrica, nonché completamente vuotata dalle acque in essa contenute e dai prodotti chimici di utilizzo, secondo le modalità indicate dalla casa costruttrice.

Fare particolare attenzione in fase di sollevamento del monoblocco principale, in particolare si dovrà aver cura nel rispettare la normativa di sicurezza attualmente in vigore.

Per le operazioni di smontaggio delle parti semovibili e comunque di sconnessione elettrica ed idrica è fatto obbligo di contattare la casa costruttrice che darà tutte le indicazioni per la corretta rimozione, trasporto ed immagazzinamento dei settori.

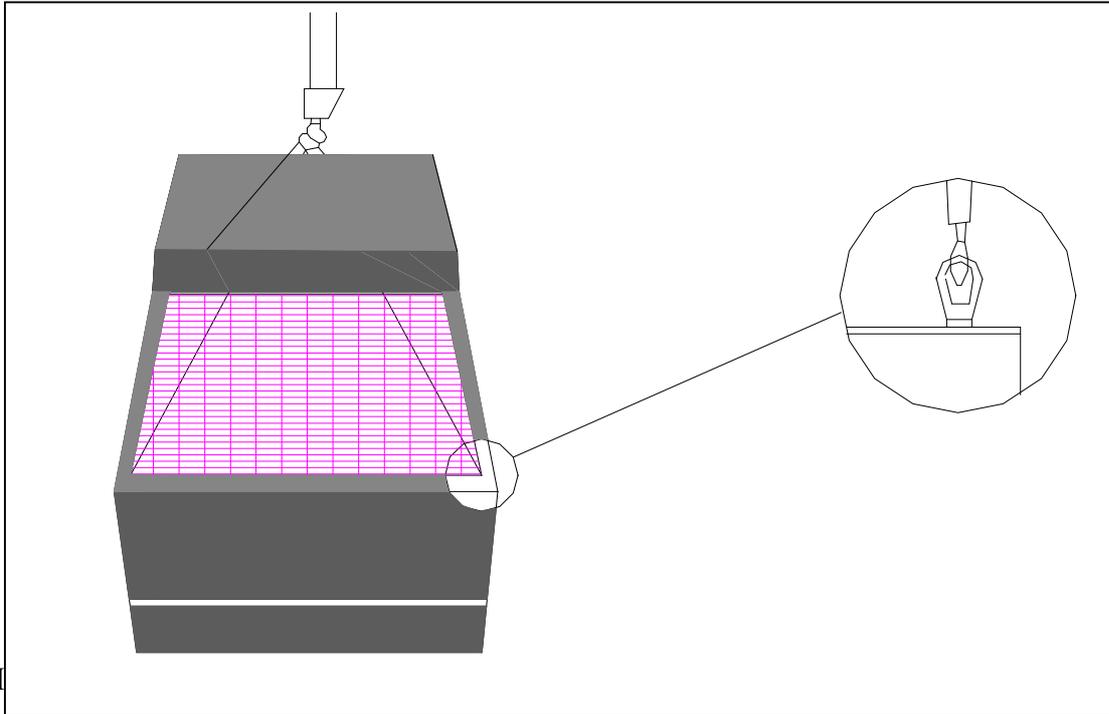
Accertarsi che l'attrezzatura utilizzata (muletto, braccio meccanico e/o carroponte) sia in grado di sollevare i pesi indicati nel successivo capitolo n.8 "SPECIFICHE TECNICHE", relativi ad ogni singolo modello di impianto.

Per il sollevamento della macchina applicare ai quattro ganci predisposti sopra il monoblocco principale una serie di adeguate imbragature, seguendo le indicazioni riportate nella figura n. 9.

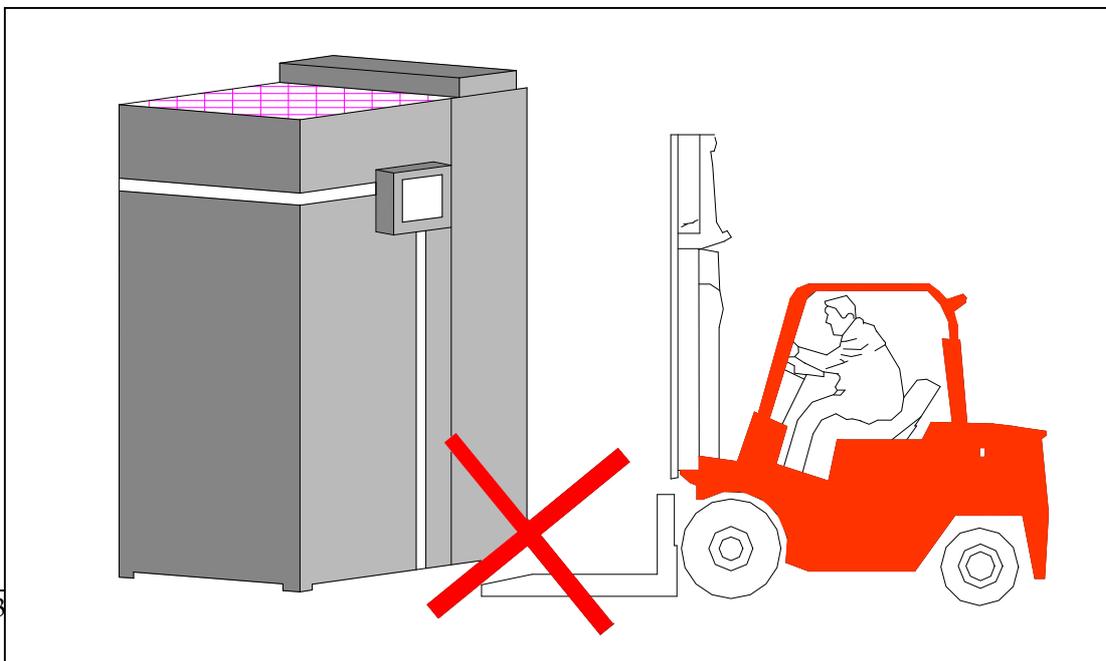
Qualora si utilizzasse un muletto per il sollevamento della macchina, è **assolutamente vietato** inserire le forche di rialzo sotto il monoblocco onde evitare danni alla carpenteria (vedi figura n. 8).

Per movimentare la macchina con un muletto, si dovrà dapprima sollevarla con l'ausilio dei già citati ganci di ancoraggio e successivamente adagiarla sopra un pallet in grado di sostenerne il peso.

FIGURA 8



FI



31

**CAPITOLO 08: SPECIFICHE TECNICHE**



Questo capitolo del libretto è riservato a personale qualificato e specializzato per manutenzioni e/o riparazioni straordinarie.

**8.1 CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DELLA MACCHINA**

PARAMETRI TECNICI	UNITA' DI MISURA	DKA F1	MODELLI		DKA F7	DKA F9
			DKA F3	DKA F5		
<b>PORTATA (*)</b>	l/h	300	500	900	1500	2500
		600	1000	1800	3000	5000
<b>PESO</b>	Kg	230	350	450	650	900
<b>LUNGHEZ.</b>	cm	185	185	210	235	385
<b>LARGHEZ.</b>	cm	100	100	125	150	150
<b>ALTEZZA</b>	cm	220	220	270	310	310
<b>POTENZA</b>	kW	0.5	1	1.5	2	2.5
<b>POTENZA</b>	HP	0.7	1.5	2	2.7	3
<b>FUNZIONE</b>	<b>SEMIAUTOMATICO</b>					

**(\*)**: si consiglia di far lavorare la macchina alla portata minima per la depurazione di scarichi molto inquinati, ad esempio quelli provenienti da deceratura automezzi, da officine di riparazione autovetture e veicoli industriali, da officine di rettifica e da scarichi industriali saturi, mentre può funzionare alla portata massima per il trattamento di acque più diluite come ad esempio quelle provenienti dal lavaggio auto.

## 8.2 PRESTAZIONI E CONSUMI

L'impianto produce un residuo fangoso quantificabile intorno ai 2,5 Kg di fango palabile ogni 1000 litri di acqua depurata, variabile a seconda delle acque da trattare.

L'assorbimento elettrico varia da un minimo di 0,5 kW per gli impianti di dimensioni più piccole ad un massimo di 2,5 kW per gli impianti di dimensioni maggiori.

Lo stadio finale, composto da sabbia di natura quarzifera, ha durata quasi illimitata, prevede comunque un'operazione di pulizia periodica.

## 8.3 CARATTERISTICHE PRODOTTI DI REAZIONE E DEPURAZIONE

### ARGOLIT

Data di aggiornamento: 20/01/1999

Documento n°3 pagine

#### 1- IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO E DELLA SOCIETA'

<b>Produttore/Fornitore</b>	IDM Depurazioni IX Strada, 47- Z.I. 35129 Padova
<b>Numero di chiamata d'urgenza/emergenza</b>	118, (guardia medica o ospedale locale)
<b>Denominazione commerciale</b>	ARGOLIT
<b>Denominazione chimica</b>	Zeolite Naturale
<b>Formula bruta</b>	SiO <sub>x</sub> . Al <sub>2</sub> O <sub>y</sub> . CaO <sub>z</sub>

#### 2- COMPOSIZIONE / INFORMAZIONE SUI COMPONENTI

<b>Analisi chimica indicativa</b>	SiO <sub>2</sub> 80-85% CaO 2,5-3% NaO <sub>2</sub> 3-4% C 7-8%
-----------------------------------	--

<b>SOSTANZE PERICOLOSE</b>	Non presenti Xi - irritante
----------------------------	--------------------------------

### **3- IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI**

**Salute** **Il prodotto non provoca arrossamento agli occhi**

**Ambiente** **Il prodotto non è idrosolubile, non provoca corrosioni**

### **4- PRIMI SOCCORSI**

**Contatto con gli occhi** **Sciacquare abbondantemente con acqua corrente**

**Contatto con la cute** **Sciacquare o spolverare con getto di aria compressa**

**Ingestione** **Sciacquare la bocca e bere acqua per ottenere l'effetto di diluizione. Non indurre vomito**

### **5- MISURE CONTRO L'INCENDIO**

**Mezzi di estinzione** **Il prodotto non è ne infiammabile, ne comburente**

**Rischi di esposizione** **Valori acidi**

**Equipaggiamento per gli addetti** **Maschera con filtro per vapori acidi o autorespiratore**

**Mezzi di estinzione da non usare** **Nessun dato controindicativo**

### **6- PROVVEDIMENTI DA PRENDERE IN CASO DI SPANDIMENTO ACCIDENTALE**

- **Delimitare le zona di sversamento**
- **Raccogliere il prodotto sversato con mezzo assorbente, tipo sabbia, terra, ecc...**
- **Evitare che il prodotto finisca in corpi idrici, o nel sottosuolo**

### **7- MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO**

- **Evitare il contatto con occhi, pelle, mucose ed indumenti**
- **Conservare in contenitori antiacido, usare attrezzi resistenti agli acidi**
- **Proteggere mi contenitori da danni fisici**

## 8- CONTROLLO ALL' ESPOSIZIONE/ PROTEZIONE INDIVIDUALE

<u>Controlli sanitari(DPR 30/3/56)</u>	<u>Non contemplati</u>
<u>Limiti di esposizione</u>	TLV - TVA 2mg/mc come Al TLV – STEL nessun dato
<u>Protezione delle mani</u>	<u>Guanti antiacido</u>
<u>Protezione degli occhi</u>	<u>Occhiali protettivi</u>
<u>Protezione della pelle</u>	<u>Indumenti protettivi adatti</u>
<u>Protezione tecnica del sistema</u>	<u>Aerazione naturale</u>

## 9- PROPRIETA' FISICO – CHIMICHE

Aspetto	Liquido
Colore	Giallino
Odore	Inodore
Ph	1 - 2
Densità	1,2 – 1,4 g/ml
Viscosità	25cSt a 25°C
Punto di fusione/solidificazione	-40°C
Punto di ebollizione a 760mm Hg	112°C
Solubilità	Solubile
Punto di infiammabilità	Non infiammabile
Auto agnizione	No
Proprietà esplosive	
Proprietà comburenti	No

## 10- STABILITA' E REATTIVITA'

- Stabile per 12 mesi in contenitori chiusi ed ambienti freschi
- Reattività a contatto con sostanza basiche
- Reagisce per azione corrosiva con metalli in genere

## 11- INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

<b>Vie di penetrazione</b>	<b>Ingestione, contatto con pelle, occhi, ecc...</b>
<b>Potere irritante</b>	<b>Provoca arrossamenti agli occhi, e se non lavato prontamente può causare lesioni oculari. Provoca arrossamento e bruciore sulla pelle</b>
<b>Potere sensibilizzante</b>	<b>Non registrati effetti di tal genere</b>
<b>Effetti narcotizzanti</b>	“ “ “ “
<b>Cancerogenesi, mutagenesi</b>	“ “ “ “

## 12- INFORMAZIONI ECOLOGICHE

- **Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente.**
- **Non riscontrati evidenze di ecotossicità e di tossicità acquatica**

## 13- CONSIDERAZIONI RELATIVE ALLO SMALTIMENTO

- **Operare secondo le vigenti disposizioni nazionali**
- **Si faccia riferimento al D. Lgs 152/06 – e successive modifiche**
- **Smaltimento dei residui in impianti autorizzati di trattamento chimico – fisico**

## 14- INFORMAZIONI RELATIVE AL TRASPORTO

### **Trasporto stradale e ferroviario**

- **Norme RID/ADR. Classe 8**
- **Etichetta n° 8**
- **Gruppo di imballaggio: III**
- **Etichetta: Nocivo – Corrosivo**

**15- INFORMAZIONI REGOLAMENTARI**

Classificazione ed etichettature

ProvvisoriaSimbolo di pericolo Xi nocivo – C corrosivoFrase di rischio R34 Provoca ustioni

Consigli di prudenza S26 In caso di contatto con gli occhi o la pelle lavare abbondantemente. Togliersi immediatamente gli abiti sporchi di prodotto. S37/39 usare guanti e indumenti adatti a proteggersi dal contatto con il prodotto.

Ottemperare alle disposizioni comunitarie in relazione alla protezione dell'uomo e dell'ambiente

**16- ALTRE INFORMAZIONI**

L'informazione fornita corrisponde allo stato attuale delle nostre conoscenze e dell'esperienza sul prodotto e non vuole essere esaustiva.

L'utilizzatore è tenuto a rispettare l'insieme delle norme e regolamenti legislativi ed amministrativi relativi al prodotto, alla sicurezza, all'igiene ed alla protezione della salute dell'uomo e dell'ambiente.

LIQUIDO BC

Scheda di sicurezza secondo direttiva CEE n° 155/91

Data aggiornamento: 20/01/1999

Documento di n°3 pagine

**1- IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO E DELLA SOCIETA'**

<b>Produttore/Fornitore</b>	IDM Depurazioni IX Strada, 47- Z.I. 35129 Padova
<b>Numero di chiamata d'urgenza/emergenza</b>	118, (guardia medica o ospedale locale)
<b>Denominazione commerciale</b>	LIQUIDO BC
<b>Denominazione chimica</b>	Soluz. Acquosa di cloruri di Ca-Mg-Al
<b>Formula bruta</b>	$x(\text{CaCl}_2).y(\text{MgCl}_2).z(\text{AlOHCl}_2)$

**2- COMPOSIZIONE / INFORMAZIONE SUI COMPONENTI**

<b>Analisi chimica indicativa</b>	CaCl <sub>2</sub> 10% MgCl <sub>2</sub> 5% AlOHCl <sub>2</sub> 3%
-----------------------------------	---

**SOSTANZE PERICOLOSE** Cloruri di Ca-Mg-Al

C- Corrosivo  
R-34 Possibili ustioni

**3- IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI**

**Salute** **Il prodotto provoca arrossamento agli occhi ed alla cute**

**Ambiente** **Il prodotto è idrosolubile, provoca corrosioni su metalli e cemento**

**4- PRIMI SOCCORSI**

**Contatto con gli occhi** **Sciogliere abbondantemente con acqua corrente e ricorrere immediatamente alle cure del medico**

**Contatto con la cute** **Togliere immediatamente gli abiti sporchi del prodotto e lavare abbondantemente con acqua e sapone neutro le parti colpite**



Ingestione Sciacquare la bocca e bere acqua per ottenere l'effetto di diluizione. Non indurre vomito

#### 5- MISURE CONTRO L'INCENDIO

Mezzi di estinzione Il prodotto non brucia, se coinvolto in un incendio usare polvere chimica, schiuma, anidride carbonica. Raffreddare i contenitori esposti al fuoco con acqua nebulizzata

Rischi di esposizione Se coinvolto in un incendio brucia in parte senza lo sviluppo di vapori o gas pericolosi o nocivi

Mezzi di estinzione da non usare Nessun dato controindicativo

#### 6- PROVVEDIMENTI DA PRENDERE IN CASO DI SPANDIMENTO ACCIDENTALE

- Raccogliere il prodotto sversato con mezzo meccanico
- Evitare che il prodotto finisca in corpi idrici

#### 7- MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

- Evitare il contatto con occhi, pelle, mucose
- Conservare in contenitori chiusi, evitare il contatto con acqua

#### 8- CONTROLLO ALL' ESPOSIZIONE/ PROTEZIONE INDIVIDUALE

Controlli sanitari(DPR 30/3/56) Non contemplati

Protezione respiratoria Mascherina con filtro di tessuto

Protezione delle mani Guanti in gomma o pelle

Protezione degli occhi Occhiali protettivi

Protezione della pelle Indumenti protettivi adatti

Protezione tecnica del sistema Aerazione naturale

**9- PROPRIETA' FISICO – CHIMICHE**

<b>Aspetto</b>	<b>Solido polverulento</b>
<b>Colore</b>	<b>Grigio - Marrone</b>
<b>Odore</b>	<b>Inodore</b>
<b>Ph</b>	<b>8 - 9</b>
<b>Densità apparente</b>	<b>0,4 – 0,5 g/ml</b>
<b>Peso specifico reale</b>	<b>1,1 – 1,3 g/ml</b>
<b>Alcalinità libera</b>	<b>0,1 %</b>
<b>Punto di infiammabilità</b>	<b>non infiammabile</b>
<b>Solubilità</b>	<b>Non Solubile</b>
<b>Punto di infiammabilità</b>	<b>Non infiammabile</b>
<b>Auto agnizione</b>	<b>No</b>
<b>Proprietà esplosive</b>	<b>Non esplosivo</b>
<b>Proprietà comburenti</b>	<b>No</b>

**10- STABILITA' E REATTIVITA'**

- **Stabile per 12 mesi in contenitori chiusi ed ambienti freschi**
- **Reattività limitata a contatto con sostanzza acide**

**11- INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE**

<b>Vie di penetrazione</b>	<b>Ingestione, contatto</b>
<b>Potere irritante</b>	<b>Provoca arrossamenti agli occhi, e se non lavato prontamente può causare abrasioni</b>
<b>Potere sensibilizzante</b>	<b>Non registrati effetti di tal genere</b>
<b>Effetti narcotizzanti</b>	“ “ “ “
<b>Cancerogenesi, mutagenesi</b>	“ “ “ “

## 12- INFORMAZIONI ECOLOGICHE

- Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente.
- Non riscontrati effetti di ittitossicità e fitotossicità

## 13- CONSIDERAZIONI RELATIVE ALLO SMALTIMENTO

- Operare secondo le vigenti disposizioni nazionali
- Si faccia riferimento al D. Lgs 152/06 e successive modifiche
- Smaltimento dei residui in impianti autorizzati di trattamento chimico – fisico

## 14- INFORMAZIONI RELATIVE AL TRASPORTO

Trasporto stradale e ferroviario

- Non previste particolari norme RID/ADR
- Gruppo imballaggio: II
- Etichetta: Nocivo

## 15- INFORMAZIONI REGOLAMENTARI

Classificazione ed etichettature

Provvisoria

Simbolo di pericolo

Xi nocivo – C corrosivo

Consigli di prudenza

S26 In caso di contatto con gli occhi o la pelle lavare abbondantemente.  
S37/39 Usare guanti e indumenti adatti a proteggersi dal contatto con il prodotto.

Ottemperare alle disposizioni comunitarie in relazione alla protezione dell'uomo e dell'ambiente

## **16- ALTRE INFORMAZIONI**

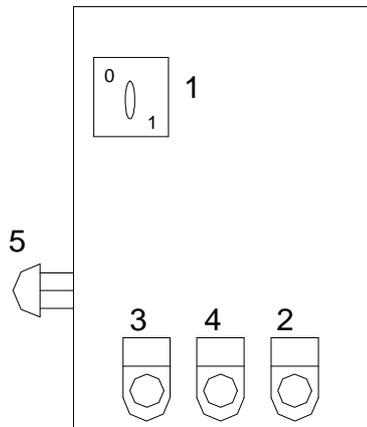
**L'informazione fornita corrisponde allo stato attuale delle nostre conoscenze e dell'esperienza sul prodotto e non vuole essere esaustiva.**

**L'utilizzatore è tenuto a rispettare l'insieme delle norme e regolamenti legislativi ed amministrativi relativi al prodotto, alla sicurezza, all'igiene ed alla protezione della salute dell'uomo e dell'ambiente.**

### **8.4 COMPONENTISTICA ELETTRICA**

Elementi di contenimento componenti elettrici:

- Quadro elettrico cablato in forma stagna con grado di protezione IP 65 predisposto al coperto in posizione non visibile (uniformato a norme CEI), formato da scatola con apertura coperchio a cerniera e viti in plastica piombabili;
- Pulsantiera a 24 Volt ad IP 65 con sovraimpressioni all'esterno, lampade di segnalazione, funzionamento selettori di marcia e di arresto, interruttori di comando utenze.

**QUADRO DI COMANDO SERIE F1 - F2 - F3 - F5 - F7**

- 1) Interruttore generale
- 2) ElettroValvola lavaggio filtro 0\1 lungo nero
- 3) Pulsante Start luminoso verde
- 4) Pulsante Stop nero
- 5) Pulsante Emergenza fungo rosso rotante

**MORSETTERIA DI POTENZA**

- R.S.T.N. Linea 220\380
- 111 Pompa sommersa alimentazione impianto
  - 222 Agitatore mix.
  - 333 Dosatore Polvere
  - 44 Dosatore Liquido BC
  - 55 ElettroValvola Lavaggio filtro
  - 66 Vibratore Polvere

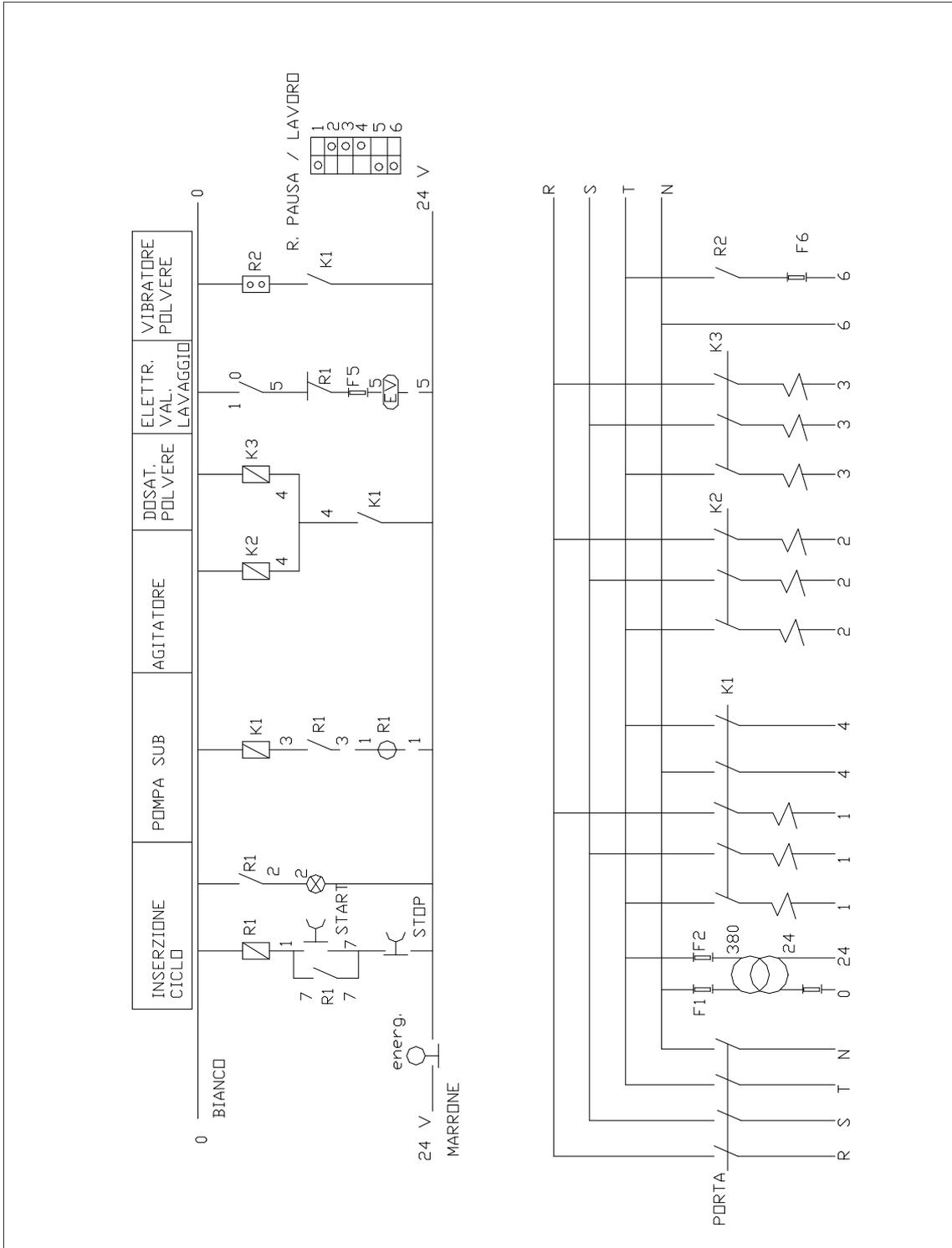
**MORSETTERIA SERVIZI**

- 11 Livello Vasca Accumulo

**FUSIBILI**

- F1 F2 Trasformatore Primario 2A
- F3 Trasformatore Secondario 2A
- F4 Dosatore Liquido BC 1A
- F5 Elettrovalvola Lavaggio Filtro 1A
- F6 Vibratore

8.5 COMPONENTISTICA ELETTRICA



<b>CAPITOLO 09: ANNOTAZIONI</b>			
<b>N. MATRICOLA</b>		<b>ANNO DI COSTRUZIONE</b>	
<b>DATA</b>	<b>DESCRIZIONE OPERAZIONE ESEGUITA</b>	<b>GENERALITA' E FIRMA DEL TECNICO SPECIALIZZATO</b>	<b>NOTE</b>



DATA	DESCRIZIONE OPERAZIONE ESEGUITA	GENERALITA' E FIRMA DEL TECNICO SPECIALIZZATO	NOTE

N. MATRICOLA		ANNO DI COSTRUZIONE	
DATA	DESCRIZIONE OPERAZIONE ESEGUITA	GENERALITA' E FIRMA DEL TECNICO SPECIALIZZATO	NOTE



N. MATRICOLA		ANNO DI COSTRUZIONE	
DATA	DESCRIZIONE OPERAZIONE ESEGUITA	GENERALITA' E FIRMA DEL TECNICO SPECIALIZZATO	NOTE

N. MATRICOLA		ANNO DI COSTRUZIONE	
DATA	DESCRIZIONE OPERAZIONE ESEGUITA	GENERALITA' E FIRMA DEL TECNICO SPECIALIZZATO	NOTE

