

## Trattamenti chimici

### Prodotti all'avanguardia per il trattamento acqua di caldaia.

Con questa serie di prodotti si propone di rispondere alle esigenze del mercato per il trattamento delle acque di caldaia in termini tecnici, ambientali e di sicurezza.

- Riduttori di ossigeno, alcalinizzanti e antincrostanti per la protezione dei generatori di vapore e dei circuiti vapore-condensa per caldaie di bassa, media, alta pressione e per centrali termoelettriche.
- prodotti specifici, approvati FDA (Food and Drugs Administration), per il trattamento anticorrosivo, alcalinizzante e anticorrosivo di centrali termiche dove il vapore entra in contatto con alimenti.

#### La funzionalità dei prodotti prevedono:

1. Deossigenanti anticorrosivi volatili a base di carboidrazide o idrazina.
2. Deossigenante e alcalinizzante anticorrosivi volatili.
3. antincrostanti e condizionanti interni.
4. Deossigenanti ed antincrostanti non volatili (FDA).
5. Antischiuma per caldaie ed evaporatori.



### Prodotti all'avanguardia per il trattamento delle acque di raffreddamento nei cicli chiusi, a torre evaporativa, a perdere.

Con questa serie di prodotti si propone di rispondere alle esigenze del mercato per il trattamento dei circuiti di raffreddamento di ogni tipo, in termini tecnici, ambientali e di sicurezza.

- Antincrostanti, disperdenti, anticorrosivi e biocidi, sono specificamente formulati per coprire la più svariate esigenze di gestione e trattamento dei raffreddamenti, in accordo con le più aggiornate tecniche di monitoraggio e controllo, anche in automatico, dei parametri più significativi e importanti.
- Prodotti specifici e multifunzionali per una più efficace ed economica gestione del trattamento.



## La funzionalità dei prodotti prevedono:

1. Antincrostanti e disperdenti per il controllo di incrostazioni, fanghi e depositi, nei circuiti a torre evaporativa.
2. Anticorrosivi e antincrostanti per cicli chiusi e aperti.
3. Anticorrosivi e antincrostanti per sterilizzatori e pastorizzatori.
4. Ampia gamma di specifici battericidi, fungicidi e algicidi.

## Una selezione di prodotti chimici per gli interventi di sanificazione, pulizia e mantenimento dei circuiti idrici e termosanitari.

### Impianti termici: defangazione – risanamento – mantenimento.

- Defangante liquido per il risanamento degli impianti termici.
- Formulato contenente inibitori specifici per la prevenzione delle corrosioni e delle incrostazioni negli impianti termici.



### Circuiti acque ad uso sanitario: prevenzione corrosioni e incrostazioni, disinfezione e lotta alla Legionella Pneumofila.

- Formulati a base di silicati e/o fosfati liquidi di qualità alimentare.
- Formulato a base di perossido d'idrogeno e sali di Argento

### Impianti di climatizzazione e umidificazione: deterzione, sanificazione e prevenzione incrostazioni, corrosioni e proliferazione batterica.

- Detergente sanificante liquido neutro per pacchi alettati di termoconvettori, batterie di scambio termico, filtri dell'aria.
- Prodotto antincrostante - disperdente - anticorrosivo – biocida per gli impianti di acque di umidificazione.

### Impianti osmosi: protezione – riabilitazione – conservazione.

- Una gamma completa per gli impianti R.O.

## Lavaggi chimici per rimozione incrostazioni calcaree.

- Formulati acidi ed inibitori di corrosione.

## Risanamento scarichi, pozzetti e deodorizzazione con prodotti biologici.

- Fluidificazione e liquefazione grassi - Risanamento biologico Fognature, collettori ecc. - Deodorizzante enzimatico

## Impianti termici: defangazione – risanamento – mantenimento.

- Defangante liquido per il risanamento dei circuiti di riscaldamento o refrigerazione in impianti civili ed industriali.
- Formulato esente da zinco, nitriti e molibdati contenente inibitori specifici per la prevenzione delle corrosioni e delle incrostazioni

## Il trattamento chimico moderno dell'acqua dei circuiti chiusi refrigerati e di riscaldamento.

Attualmente il costo sempre più elevato dei combustibili determina la necessità di trattare costantemente ed efficacemente i circuiti in questione non solamente per preservare nel tempo l'investimento (evitando corrosioni ed incrostazioni che possano mettere fuori servizio gli impianti e determinare costose riparazioni e/o sostituzioni di parte degli stessi), bensì per esercirli correttamente e con la minor spesa possibile.

In effetti i fenomeni citati precedentemente (sporco costituito da sali minerali ed ossidi metallici causato da incrostazioni e corrosioni)

possono portare, assai prima che alla disfunzione grave dell'apparecchiatura interessata, ad un maggior consumo di combustibile dovuto alla diminuita capacità di scambio termico.



Ne discende quindi che diventa sempre più attuale non solamente prevedere l'installazione delle apparecchiature di trattamento dell'acqua previste dalla UNI 8065 (filtrazione, addolcimento, dosaggi additivi ecc.), ciò per evitare il presentarsi di fenomeni di corrosione ed incrostazione, bensì anche per prevedere una sanificazione/pulizia degli impianti già eserciti da tempo.

A tale proposito l'utilizzo del nostro Defangante, ha fornito lusinghieri risultati: la rimozione della fanghiglia che si accumula negli impianti è possibile con una spesa contenuta (l'additivo va impiegato in ragione del 1-2% sul volume degli impianti) e senza problemi per le apparecchiature e la manipolazione (non essendo un prodotto contenente acidi). Risulta inoltre possibile effettuare la "pulizia" ad impianto in esercizio senza alcun bisogno di ripassivare le superfici dopo il lavaggio. In caso di impianti molto sporchi si consiglia di effettuare un "prelavaggio" con una soluzione al 1%, scaricare la soluzione ed effettuare il lavaggio vero e proprio come sopra indicato.

L'impianto così risanato dovrà poi essere riempito con acqua trattata con un appropriato formulato anticorrosivo/antincrostante, (in ragione di 4-6 Kg/mc di volume del sistema) ciò allo scopo di evitare il ripresentarsi dei fenomeni sopraccitati.

E' buona norma, almeno una volta l'anno, controllare che i residui di additivo ed i parametri analitici dell'acqua dei circuiti siano in accordo con la direttiva UNI 8065.

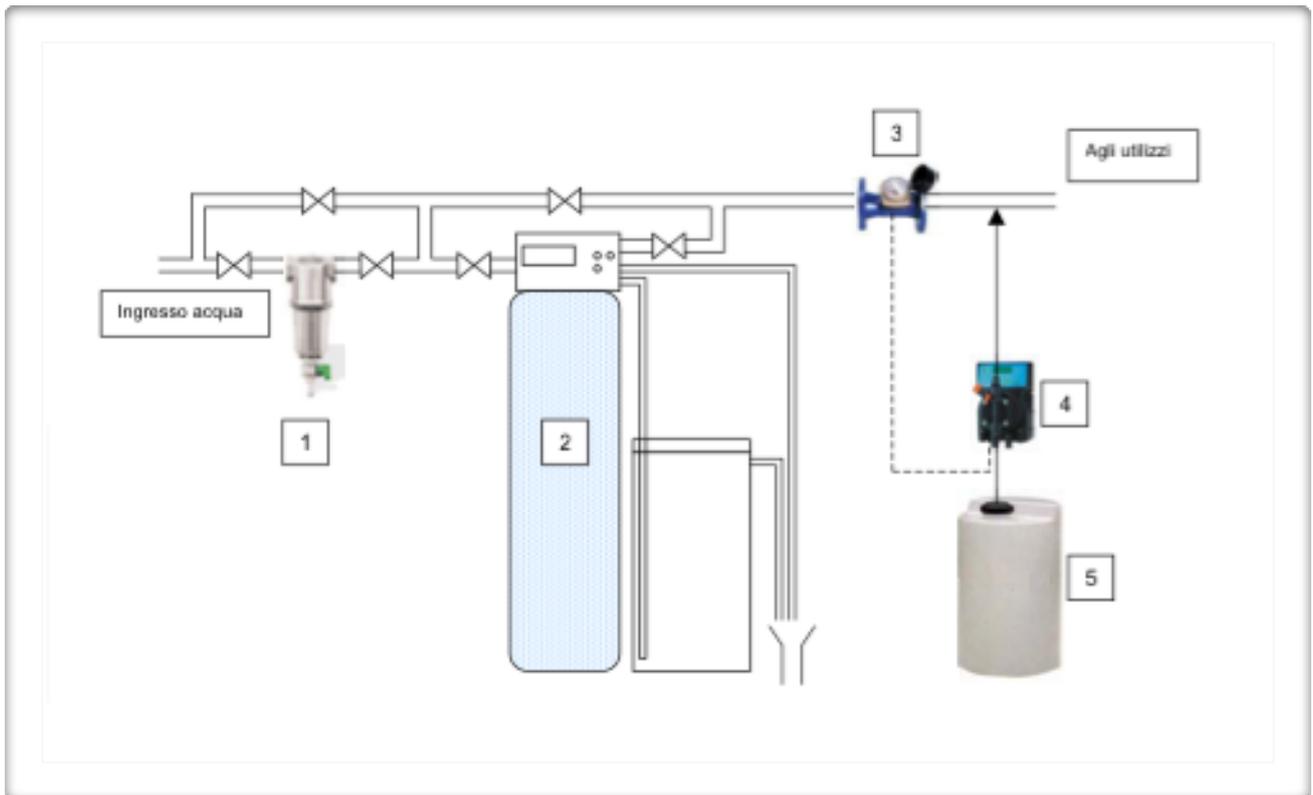


La ns. Società, può fornire il supporto tecnico/analitico necessario alla conduzione del lavaggio ed ai controlli da effettuarsi in seguito.

## **Schema impianto di trattamento UNI 8065 Con sistema di dosaggio per antincrostante/anticorrosivo.**

Il nostro specifico antincrostante/anticorrosivo è uno speciale formulato anticorrosivo e antincrostante che presenta i seguenti vantaggi:

- Previene la corrosione nei confronti di metalli ferrosi e non ferrosi (compreso rame, leghe di rame e alluminio)
- Particolarmente indicato per sistemi multimetallici
- Impedisce la formazione di depositi e incrostazioni calcaree
- Può essere impiegato indifferentemente con acque dure o addolcite
- Compatibile con soluzioni anticongelanti
- Non contiene cromati o altri composti tossici incompatibili con la Legge 319 sulle acque di scarico.



- 1 Filtro
- 2 Addolcitore
- 3 Contatore lancia impulsi
- 4 Pompa dosatrice proporzionale
- 5 Dosatore Prodotto

## Circuiti acque ad uso sanitario: prevenzione corrosioni e incrostazioni.

Formulati a base di silicati e/o fosfati liquidi di qualità alimentare.

- Per acqua prevalentemente incrostanti.
- Per acque prevalentemente aggressive.

L'utilizzo di tali additivi per acque potabili è autorizzato nel DMS nr.443 del 21.12.'90 "Regolamento recante disposizioni tecniche concernenti apparecchiature per il trattamento domestico di acque potabili".

Questi formulati impediscono la formazione di nuove

corrosioni nel sistema idrico mediante la formazione di una pellicola protettiva sulle superfici metalliche a contatto con l'acqua, riducono i depositi esistenti senza causare guasti nell'esercizio dell'impianto,

mascherano lo ione ferro proveniente da corrosioni in atto riducendo il fenomeno dell'"acqua rossa", evitano qualsiasi pericolo di natura igienico sanitaria agli utenti, migliora la disinfezione dell'acqua attraverso la drastica riduzione di corrosioni e depositi che consumano cloro ed in cui si annidano i batteri.



## Circuiti acque ad uso sanitario: disinfezione e lotta alla Legionella Pneumofila.

- Formulato a base di perossido d'idrogeno e sali di Argento.

### Legislazione

Il provvedimento del 13 gennaio 2005 in cui viene rinnovato l'accordo tra il ministero della Salute, le regioni e le provincia autonome di Trento e Bolzano, estende alle strutture turistiche-ricettive e termali quanto previsto per le acque sanitarie nosocomiali in termini di prevenzione e lotta alla Legionella, come riportato nelle "linee guida per il controllo e la prevenzione della Legionellosi" (Gazzetta ufficiale n°103 del 5 maggio 2000)

In tale documento vengono riportate le azioni da intraprendere e le tipologie di disinfezione consigliate **Soluzioni al problema Legionella:**

L'efficacia di disinfezione del perossido di idrogeno è nota da tempo:

- rapida azione
- efficace nei confronti della totalità dei microrganismi
- non causa assuefazione
- si decompone rapidamente non formando sottoprodotti pericolosi

Tuttavia la stabilità limitata nel tempo rappresenta un limite applicativo tangibile poiché non permette la protezione delle reti di distribuzione dell'acqua notevolmente lunghe ed articolate.

I sali di Argento vennero impiegati già nell'antichità per il loro effetto batteriostatico, efficace per lunghi periodi, ma con azione disinfettante blanda incapace di gestire carichi inquinanti elevati.

L'Unione Europea non stabilisce alcuno standard relativamente alla concentrazione dell'Argento nell'acqua, ma l'organizzazione Mondiale della Sanità afferma che dosi fino a 100 µg/l non costituiscono rischio per la salute. Alle normali condizioni di utilizzo si raggiungono valori di 7-15 µg/l di Argento.



Dall'unione di questi due principi attivi nasce un formulato che racchiude i pregi di entrambi i componenti annullandone i difetti:

- elevata efficacia nei confronti di tutti i microrganismi compresa Legionella Pneumophila
- non causa assuefazione
- non causa formazione di sottoprodotti nocivi
- efficacia istantanea fornita dal perossido d'idrogeno e disinfezione prolungata nel tempo grazie i sali di argento

L'effetto sinergico dei due componenti porta inoltre a risultati più performanti rispetto alla somma degli effetti dei singoli componenti, rendendo il formulato ancora più attivo ed efficace nel tempo.

Siamo in grado di risanare le condotte idriche grazie all'azione di distruzione dei microrganismi ed alla rimozione del biofilm che ne facilita la crescita.

### **Impianti di climatizzazione e umidificazione: deterzione, sanificazione e prevenzione incrostazioni, corrosioni e proliferazione batterica.**

- Detergente sanificante liquido neutro per pacchi alettati di termoconvettori, batterie di scambio termico, filtri dell'aria.
- Prodotto antincrostante - disperdente - anticorrosivo – biocida per gli impianti di acque di umidificazione.

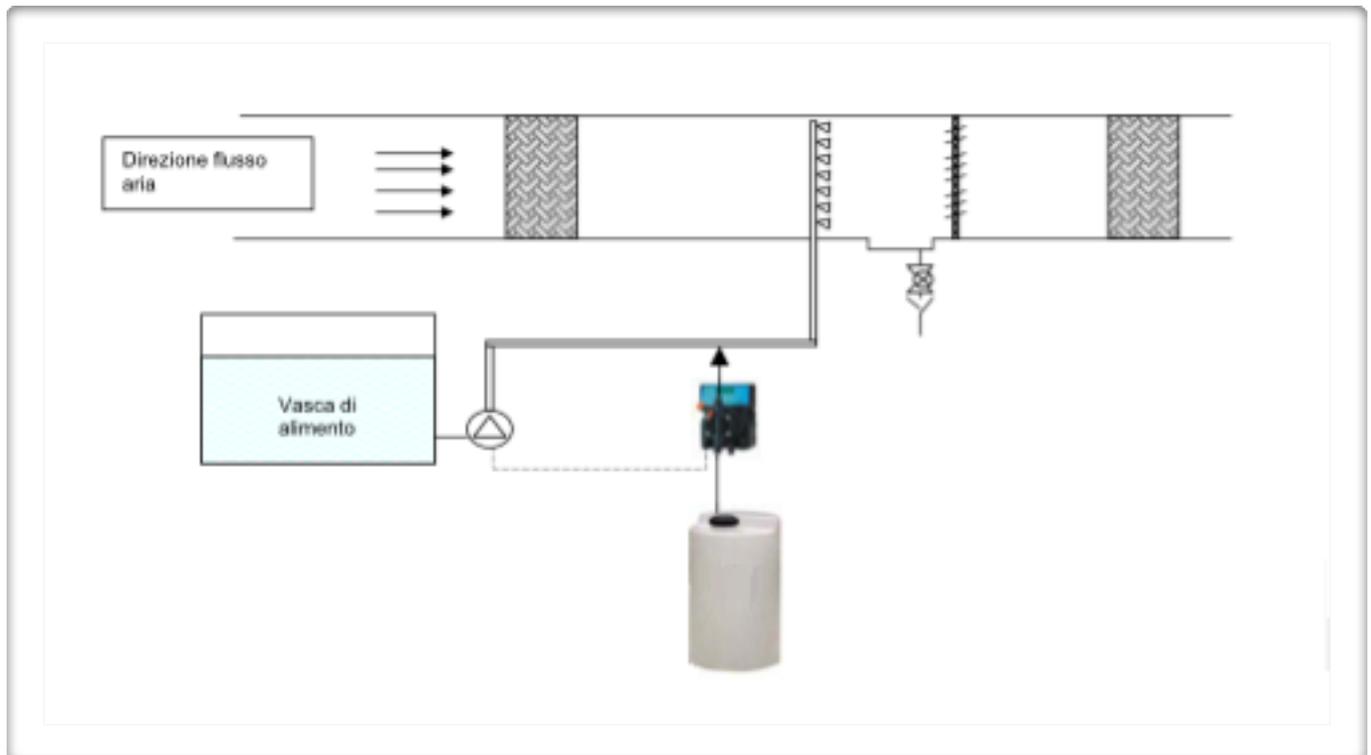
Il trattamento dell'acqua di umidificazione è fondamentale per garantire un corretto funzionamento dell'impianto e, di conseguenza, la sicurezza igienica.

Gli impianti di umidificazioni sono soggetti a svariate problematiche:

- incrostazioni negli ugelli nebulizzatori con conseguente ostruzione e malfunzionamento idraulico che porta al passaggio di acqua oltre il separatore di gocce
- depositi sui pacchi evaporanti
- corrosioni nella camera di umidificazione, sui separatori di gocce e nelle canalizzazioni di distribuzione dell'aria a causa dell'ambiente umido caratterizzato da fenomeni di bagnasciuga e condensa
- crescite biologiche che portano alla formazione di biofouling che interferisce con il corretto funzionamento dell'impianto e soprattutto crea lo sviluppo di cattivi odori e di possibili batteri patogeni tra i quali la Legionella.

Per impedire il verificarsi di tale problematiche, unitamente ad un trattamento impiantistico dell'acqua di alimento (addolcimento o impianti ad osmosi inversa), è nato un formulato liquido polivalente di facile utilizzo.

## Schema impianto di trattamento UNI 8884



## **Impianti osmosi: protezione – riabilitazione – conservazione.**

- Una gamma completa per gli impianti R.O.

### **antincrostanti-disperdenti**

- Antincrostante concentrato fosfatico per acque salmastre e acqua mare.
- Antincrostante-disperdente organico per acque salmastre e acqua mare.
- Antincrostante-disperdente organico per acque ricche in silice.

### **prodotti per riabilitazione e conservazione**

- Detergente acido.
- Detergente alcalino.
- Detergente neutro.
- Conservante.

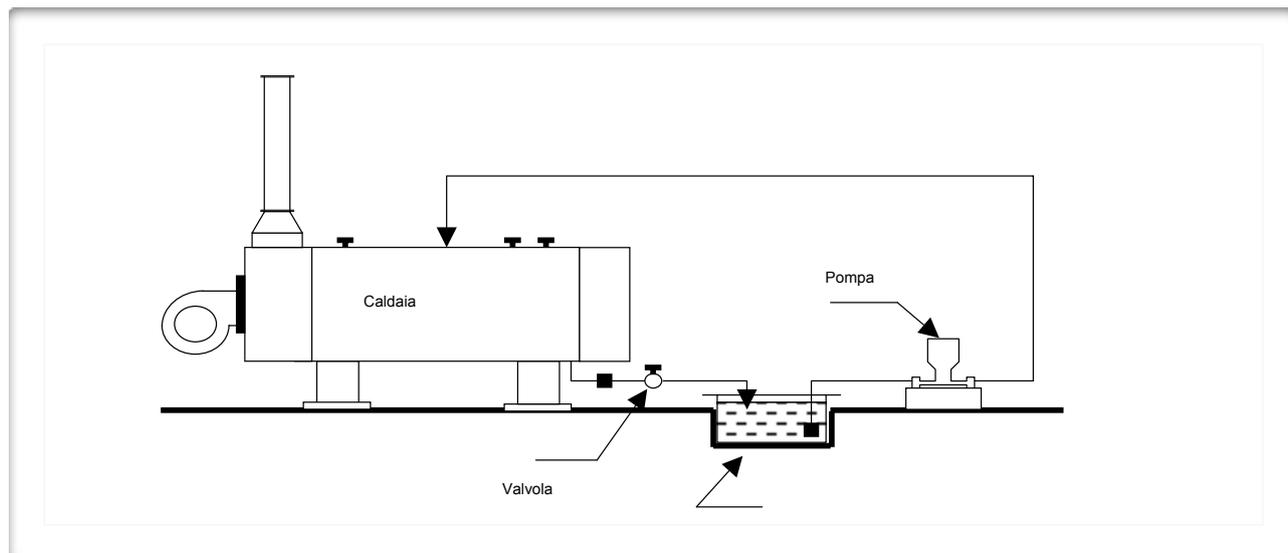
Per una corretta ed efficace riabilitazione delle membrane, tutti i prodotti della serie vanno impiegati seguendo le procedure consigliate a seconda del grado e del tipo di sporco, cercando di rispettare i tempi consigliati di riciclo, sosta e flussaggio indicate in ogni fase.

### **biocidi specifici per l'osmosi**

- Raccomandato durante l'esercizio per prevenire il fenomeno della formazione del biofilm.
- Consigliato durante i lavaggi di riabilitazione membrane quando lo sporco biologico è elevato o predominante.

## **Lavaggi chimici per rimozione incrostazioni calcaree.**

- Formulati acidi ed inibitori di corrosione.
- Disincrostante acido organico in polvere con inibitori di corrosione.
- Disincrostante acido inorganico liquido con inibitori di corrosione.
- Disincrostante acido organico liquido con inibitori di corrosione.
- Disincrostante acido organico liquido con inibitori di corrosione per sistemi multimetallici compresi rame, alluminio, zinco e loro leghe.
- Disincrostante liquido a pH neutro. - Neutralizzante, passivante, fosfatante da impiegare a seguito di lavaggi acidi.
- Disincrostante Silice.

**Schema lavaggio caldaia tubi di fumo****Risanamento scarichi, pozzetti e deodorizzazione con prodotti biologici.**

- 1) Fluidificazione e liquefazione grassi
- 2) Risanamento biologico Fognature, collettori ecc.
- 3) Deodorizzante enzimatico-batterico

1) Il nostro fluidificante e liquefazione grassi è un formulato liquido a base di enzimi e microrganismi in grado di fluidificare e metabolizzare le sostanze grasse.

**Vantaggi:**

Rapida azione grazie all'azione sinergica dei batteri e degli enzimi. Opera una pre-digestione nelle condotte, scindendo le macromolecole di grasso.

Apporta una carica di microrganismi estremamente attivi e benefici per l'ambiente. E' un prodotto di facile impiego, con una spiccata azione deodorante.

Può essere maneggiato senza pericoli evitando l'impiego di prodotti tossici e corrosivi. Buona stabilità allo stoccaggio (24 mesi)

**Impiego:**

Applicare il prodotto, tramite pompa dosatrice, nel punto più a monte della canalizzazione, ad una temperatura entro i 40°C, al fine di ottenere il risanamento di tutta la condotta (pH tra 5 e 9)

Per situazioni statiche (vasche trappola, fossa settica, pozzetti di rilancio, ecc..) applicare il prodotto e lasciar agire il più a lungo possibile per favorire la riproduzione dei microrganismi e quindi la loro azione.

## **Dosaggio:**

Tubazione: da 50 a 300 ppm sul volume della condotta interessata  
Fossa grassi: da 200 a 600 ppm sul volume dei grassi raccolti.

Il dosaggio andrà comunque concordato con i ns. tecnici, tenendo conto di numerose variabili quali: impianto, volume da trattare, tempo di permanenza, natura e concentrazione degli inquinanti.

**2) Il Risanamento biologico Fognature, collettori.** Il prodotto è stato realizzato con enzimi e microrganismi del genere *Bacillus* (5 specie) in grado di fluidificare e trasformare le sostanze organiche fonte di cattivi odori, possiede inoltre proprietà detergenti e deodoranti.

- Agisce rapidamente grazie all'azione sinergica dei batteri e degli enzimi.
- Apporta una carica di microrganismi estremamente attivi e benefici per l'ambiente.
- È un prodotto di facile impiego, con una spiccata azione detergente e deodorante.
- Può essere maneggiato senza pericoli evitando l'impiego di prodotti tossici e corrosivi.

**3) Il Deodorizzante enzimatico-batterico** favorisce l'ossidazione dei composti maleodoranti ed accelera la biodegradazione di fanghi, colletti di grasso, riduce il fenomeno delle corrosioni.

- Agisce continuamente durante le 24 ore grazie all'azione sinergica, degli enzimi e dei batteri.
- Apporta una carica di microrganismi estremamente attivi e benefici per il ripopolamento della biomassa, impedendo lo sviluppo di patogeni, per competizione alimentare.
- Riduce la formazione di H<sub>2</sub>S e la formazione di composti maleodoranti.
- E' un prodotto di facile impiego e riduce i costi di intervento e di manodopera. Buona stabilità e durata di stoccaggio.
- Elimina l'esigenza di pompe dosatrici ed i costi di manutenzione.