

IMPIANTO DI DEPURAZIONE CHIMICO FISICO: Un modello di gestione ottimale dei rifiuti liquidi del territorio

INTRODUZIONE

Il servizio di depurazione delle acque reflue civili e industriali viene svolto da SCS Gestioni attraverso un sistema di collettamento delle fognature comunali e tre impianti di depurazione, ubicati a Crema ("Serio 1"), Bagnolo Cremasco ("Serio 2") e Montodine ("Serio 3").



L'impianto chimico-fisico per il pre-trattamento dei rifiuti liquidi si configura come una sorta di "appendice" dell'impianto di depurazione "Serio 1" di Crema. La sua realizzazione fa riferimento essenzialmente a recenti disposizioni normative che impongono per determinate categorie di rifiuti liquidi (in particolare quelli che contengono metalli come lo zinco e il ferro), a monte del trattamento biologico (quello che viene eseguito nell'impianto "Serio 1"), il pre-trattamento chimico-fisico, un trattamento "speciale" finalizzato appunto ad abbattere questi elementi.

I lavori, durati 10 mesi, si sono conclusi nel mese di settembre del 2011. Nel mese di febbraio del 2012 la Provincia di Cremona ha emanato il nuovo Decreto autorizzativo n. 155. I lavori di collaudo sono ormai in fase di ultimazione e pertanto l'avvio dell'impianto è previsto per la fine del mese di questo mese (aprile 2012).

I DATI DI PROGETTO

Tipologia rifiuti	Capacità di progetto max
Rifiuti speciali pericolosi	110 mc/giorno
Rifiuti speciali non pericolosi	200 mc/giorno
Rifiuti speciali non pericolosi decadenti dall'attività di trattamento	50 mc/giorno
Rifiuti speciali pericolosi decadenti dall'attività di trattamento	25 mc/giorno

SCS Gestioni s.r.l. - Unipersonale

Sede Legale e Amministrativa
Via del Commercio, 29 - 26013 Crema (CR)
Tel. 0373 89711 - Fax 0373 85210
Numero Verde 800.904858
www.scsgestioni.it - info@scsgestioni.it

Cap. Soc. € 2.200.000 i.v.
Cod. Fisc. 01426500193
P. IVA 01426500193
Iscriz. Reg. Imp. CR n. 01426500193

Sportello Clienti
Via del Commercio, 29
26013 Crema (CR)
Tel. 0373 89711
Fax 0373 85210

GRUPPO LGH

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Linea Group Holding S.r.l.



L'impianto presenta tre linee di trattamento rifiuti distinte per tipologia specifica da trattare, in relazione alla pericolosità, alla composizione e allo stato fisico degli stessi:

- 1. Linea chimico-fisica**
- 2. Linea chimico-fisica Fenton**
- 3. Linea trattamento fanghi pericolosi**

COME FUNZIONA L'IMPIANTO

I rifiuti che vengono trattati dall'impianto sono rifiuti liquidi prodotti da discariche (cosiddetto percolato) o da aziende presenti nel territorio, definiti dalle norme europee "pericolosi" poiché contengono metalli come lo zinco, il ferro ecc., elementi che possono essere eliminati dalle acque solo attraverso un trattamento chimico-fisico¹.

Questo trattamento è articolato in tre fasi indipendenti, due per i rifiuti liquidi ed una per i fanghi. Sinteticamente, le fasi di trattamento sono così articolate:

1. Fase di trattamento chimico

Capacità di trattamento 200 m³/d. E' alimentata in continuo per 8 ore/giorno e per 5,5 d/sett. ed è costituita dalle fasi di miscelazione, flocculazione e chiarificazione;

2. Fase di trattamento chimico/ossidativo (trattamento Fenton)

Capacità di trattamento 110 m³/d. E' alimentata in continuo per 8 ore/giorno e per 5,5 d/sett. ed è costituita dalle fasi di neutralizzazione, reazione ossidativa, flocculazione e chiarificazione.

3. Fase trattamento fanghi

I fanghi conferiti vengono accumulati in un'apposita vasca, unitamente ai fanghi prodotti con il pretrattamento, e disidratati con una filtropressa a piastre. La disidratazione è prevista per 5,5 d/sett.

A completamento dell'impianto sono inoltre previsti i seguenti trattamenti complementari:

Impianto di deodorizzazione

Tutte le vasche di trattamento, i serbatoi di stoccaggio, gli edifici tecnologici sono coperti e sottoposti a deodorizzazione.

Impianto di trattamento acque di prima pioggia

Le acque di prima pioggia provenienti dai piazzali e dai tetti degli edifici sono raccolte e sottoposte a pretrattamento unitamente ai rifiuti. Le successive acque di seconda pioggia sono avviate, con fognatura dedicata, all'impianto "Serio 1".

L'IMPIANTO AMBIENTALE DELL'IMPIANTO

Trattandosi di impianto che non prevede emissione di vibrazioni, luce, calore o radiazioni, le uniche possibilità di eventuale inquinamento sono relative a acqua, suolo, da rumore e sull'aria.

Acqua - Scopo e funzioni dei processi di depurazione dell'impianto escludono la possibilità di inquinamento delle acque superficiali. L'impianto scarica direttamente nel tratto terminale della fognatura comunale in prossimità dell'ingresso del depuratore "Serio 1" a cui i liquidi pre-trattati sono destinati per il completamento del processo di depurazione (trattamento biologico). Le opere di impermeabilizzazione di tutte le superfici previste in progetto ed i sistemi di contenimento, convogliamento e ricircolo rigorosamente controllati, previsti tanto per i rifiuti che per i reagenti,

¹ Si tratta di tipologie di reflui prodotte normalmente dalle attività manifatturiere del territorio; sono esclusi rifiuti che presentano caratteristiche di pericolosità quali ad es. solventi aromatici e clorurati, Idrocarburi, diossine, PCB e PCT, sostanze radioattive, esplosivi e/o comburenti ecc., che non sono neppure compatibili con il processo chimico/fisico biologico proposto.

forniscono adeguate garanzie ed escludono categoricamente la contaminazione delle acque sotterranee. L'eventualità di un contaminamento delle falde acquifere sottostanti l'area dell'impianto è comunque scongiurata dalla presenza di due piezometri posti a monte e a valle dell'impianto, sottoposti a controlli periodici sulla qualità delle acque.

Suolo - Per tutte le aree pavimentate, interne od esterne agli edifici, è stata realizzata una adeguata impermeabilizzazione, con sistemi indipendenti di raccolta, stoccaggio e convogliamento dei reflui verso le vasche di contenimento e/o di ricircolo e sollevamento ai relativi impianti di trattamento. I sistemi adottati escludono pertanto la possibilità di inquinamento del suolo sia nell'area strettamente adibita all'impianto che in quella circostante. Gli stoccaggi dei rifiuti in ingresso e dei reagenti, infine, sono tutti organizzati in parchi serbatoi dotati di vasche di contenimento in calcestruzzo per la raccolta di eventuali sversamenti accidentali.

Rumore – L'area è classificata dal vigente Piano di zonizzazione acustica del Comune di Crema come classe 4 "aree ad intensa attività umana". Tutte le attrezzature relative al nuovo impianto, generalmente costituite da pompe elettriche, sono del tipo insonorizzato e, inoltre, dette attrezzature e processi sono posti e condotti in ambiente chiuso, ove sono stati adottati di sistemi di insonorizzazione.

Aria - Nella realizzazione del progetto di trattamento dei rifiuti speciali, in ordine alle relative possibilità di emissione in atmosfera di sostanze inquinanti e/o di emissioni odorose in grado di alterare in modo significativo i livelli olfattivi ambientali, sono stati realizzati adeguati sistemi di trattamento e di abbattimento, applicati a tutte le fasi di progetto che prevedono emissioni.

I trattamenti previsti sono di tre tipi: trattamento chimico ossidativo al servizio della disidratazione e della vasca di accumulo a mezzo Scrubber, trattamento su carboni attivi al servizio dello stoccaggio dei rifiuti in ingresso, trattamento mediante filtro a maniche asservito ai silos di stoccaggio della calce idrata.

I PUNTI DI FORZA DELL'IMPIANTO

- Localizzazione: la prossimità dell'impianto di depurazione "Serio 1", di cui il chimico-fisico è parte integrante, rende la gestione dell'impianto ottimale
- Localizzazione: la stessa prossimità annulla di fatto qualsiasi eventuale rischio di inquinamento perché i due impianti sono attaccati e quindi non vi sono "percorsi esterni" di collegamento
- Flessibilità di trattamento (sia chimico-fisico che fenton) in grado di soddisfare una pluralità di tipologie di clienti (attività artigianali, commerciali, industriali, chimiche, meccaniche, agricole, zootecniche ecc...)
- Tecnologia avanzata
- Sistema di controllo e monitoraggio dell'impianto completamente automatizzato (attuazione di misure correttive in tempo reale)
- Impatto ambientale praticamente nullo (anche per le emissioni)
- Impianto di mercato che, ottimizzando la gestione, porterà di fatto la gestione in equilibrio economico

Crema, 11 aprile 2012

