

NOTIFICATA A MANO ~~AL~~ ALLA  
SIG.RA... ~~MEROLA~~ ~~SILVANA~~.....  
IN QUALITA' DI... ~~DELEGATA~~.....  
GG. ~~21/12/07~~ ORE ~~11,45~~  
DALLA SIG.RA... ~~CAMELIA~~... ~~NADIA~~  
IN QUALITA' DI INPIEGATA DEL SERVIZIO



Regione Lombardia

RIFIUTI E RESIDUI RECUPERABILI.

*Plausibile / Corretto*

Giunta Regionale  
Direzione Generale  
Reti e Servizi di Pubblica Utilità  
e Sviluppo Sostenibile

Data:

19 DIC. 2007

Protocollo: Q1.2007.0

EC/MF

027315

Raccomandata rr

Spett.le Ditta  
COGIRI SRL  
Galleria Del Corso 2  
20100 MILANO

Spett.  
COFACE ASS.NI SPA  
C/o AG. GENERALE NOVELLA G.L. SNC  
Via XX Settembre 26/4  
16121 GENOVA

Alla Provincia  
C.so Porta Vittoria 27  
20122 MILANO

Spett. Comune  
20060 LISATE

Spett. Arpa  
Via Juvara 22  
20100 MILANO

Spett.  
SPORTELLO I.P.P.C.  
C/o d.g. Qualità dell'Ambiente  
SEDE

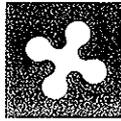
Oggetto: accettazione della polizza fidejussoria prestata a fronte dell'autorizzazione integrata ambientale (IPPC), di cui al decreto n. 11778 del 12.10.2007.

Si comunica l'accettazione, da parte di questa Amministrazione, della polizza fidejussoria n. 1760106 del 06.12.2007, prot. reg.le n. 26969 del 17.12.2007, prestata in conformità a quanto disposto dalla deliberazione 19 novembre 2004, n. 19461, a fronte dell'autorizzazione citata in oggetto.

Si provvede a trasmettere, unitamente alla presente, copia conforme all'originale del provvedimento n. 11778 del 12.10.2007 per la decorrenza degli effetti dell'atto stesso.

Agli Enti in indirizzo si comunica quanto sopra per le attività di vigilanza di competenza di ciascun Ente.  
Distinti saluti.

IL DIRIGENTE  
D.ssa Elisabetta Confalonieri



**Regione Lombardia**

---

**DECRETO N°** 11778

**Del** 12/10/2007

---

Identificativo Atto n. 461

DIREZIONE GENERALE RETI E SERVIZI DI PUBBLICA UTILITA' E SVILUPPO  
SOSTENIBILE

*Oggetto*

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (IPPC) RILASCIATA ALLA DITTA COGIRI S.R.L., AI SENSI DEL D.LGS. 18 FEBBRAIO 2005, N. 59, ALLEGATO I, PUNTI 5.1 E 5.3, CON SEDE LEGALE ED IMPIANTO UBICATO IN VIA DON MAZZOLARI (SP), LISCATE (MI).**

*L'atto si compone di \_\_\_\_\_ pagine  
di cui \_\_\_\_\_ pagine di allegati,  
parte integrante.*

Handwritten initials or signature in the top right corner.



Regione Lombardia

## IL DIRIGENTE DELLA STRUTTURA AUTORIZZAZIONI E CERTIFICAZIONI

### VISTI:

- la l. 7 agosto 1990, n. 241 "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi" e s.m.i.;
- il d.p.r. 12 aprile 1996, contenente disposizioni in materia di Valutazione di Impatto Ambientale;
- la l.r. 1 febbraio 2005, n. 1 "Interventi di semplificazione – Abrogazione di leggi e regolamenti regionali – Legge semplificazione 2004";
- il d.lgs. 18 Febbraio 2005 n. 59 "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento";
- il d.lgs. 3 aprile 2006, n.152, recante "Norme in materia ambientale" e s.m.i.;
- la l.r. 12 dicembre 2003, n. 26 "Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche" e s.m.i.;

### VISTI inoltre:

- il d.d.g. Affari Generali e Personale 4 luglio 2002, n. 12670, avente per oggetto: "Individuazione dell'autorità competente in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, ai sensi della direttiva 96/61/CE e del d.lgs. 4 Agosto 1999, n. 372 e contestuale attivazione dello "Sportello Integrated/Pollution/Prevention and Control/IPPC";
- la d.g.r. 6 agosto 2002, n. 10161, avente per oggetto: "Approvazione degli schemi d'istanza, delle relative documentazioni di rito e del progetto definitivo ex artt. 27 e 28 del d.lgs. 22/97 da presentare per l'istruttoria relativa ad attività e/o impianti di recupero e/o smaltimento rifiuti e determinazioni in merito al rilascio dell'autorizzazione ambientale";
- la d.g.r. 5 agosto 2004, n. 18623, come integrata con d.g.r. 26 Novembre 2004, n. 19610, avente per oggetto: "Approvazione della modulistica e del calendario delle scadenze per la presentazione delle domande da parte dei gestori degli impianti esistenti soggetti all'autorizzazione integrata ambientale e disposizioni in ordine all'avvio della sperimentazione del procedimento autorizzatorio "IPPC";
- la d.g.r. 19 Novembre 2004, n. 19461, avente per oggetto: "Nuove disposizioni in materia di garanzie finanziarie a carico dei soggetti autorizzati alla realizzazione di impianti ed all'esercizio delle inerenti operazioni di smaltimento e/o recupero di rifiuti, ai sensi del D.Lgs. 5 Febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche ed integrazioni. Revoca parziale delle dd.g.r. nn. 45274/99, 48055/00 e 5964/01";
- la d.g.r. 16 dicembre 2004, n. 19902, recante nuove disposizioni in ordine al calendario e alle procedure relative al rilascio delle autorizzazioni "IPPC";
- il d.d.g. 9 Marzo 2005, n. 3588, avente per oggetto: "Approvazione della circolare di "Precisazioni in merito all'applicazione della d.g.r. 19 Novembre 2004, n. 19461, avente per oggetto: "Nuove disposizioni in materia di garanzie finanziarie a carico dei soggetti autorizzati alla realizzazione di impianti ed all'esercizio delle inerenti operazioni di smaltimento e/o recupero di rifiuti, ai sensi del d.Lgs. 5 Febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche ed integrazioni. Revoca parziale delle dd.g.r. nn. 45274/99, 48055/00 e 5964/01";
- il d.d.u.o. IPPC 24 marzo 2005, n. 4614, avente per oggetto: "Calendario per la presentazione delle domande di autorizzazione integrata ambientale/IPPC relativamente agli impianti esistenti esercitanti le attività industriali previste nell'allegato I del d.lgs. 372/99 ad esclusione delle attività di cui al punto 6.6";
- il d.d.s. 20 febbraio 2006, n. 1800, avente per oggetto: "Disposizioni relative al rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale (d.lgs. 18 febbraio 2005, n. 59)";





- il d.d.s. 19 ottobre 2006, n. 11648, avente per oggetto: "Fissazione al 31 dicembre 2006 del termine ultimo per la presentazione delle domande di autorizzazione integrata ambientale ex d.lgs. 59/05 relativamente agli impianti esistenti e agli impianti nuovi";

**RILEVATO** che allo Sportello IPPC, attivato con il decreto regionale n. 12670/02 sopra richiamato presso la Direzione Generale "Qualità dell'Ambiente", ai sensi della l.r. 20 dicembre 2004, n. 36 e della d.g.r. n. 19902/04, allegato A, fanno capo le attività fondamentali inerenti il procedimento amministrativo teso al rilascio delle autorizzazioni integrate ambientali;

**VISTA** la domanda e la relativa documentazione tecnica, presentate ai sensi del d.lgs. 59/05 dalla ditta "COGIRI S.r.l." con sede legale ed impianto ubicato in via Don Mazzolari (sp), presso il Comune di Liscate (MI), e pervenute allo Sportello IPPC il 27.04.2006, prot. n.13630;

**ATTESO CHE** il procedimento amministrativo è stato avviato, ai sensi della l. 241/90, e sue successive modifiche ed integrazioni, con nota del 24/10/2006 prot. Q1.2006.0023030;

**VISTO** che il gestore dell'impianto ha correttamente effettuati gli adempimenti previsti dal d.lgs.59/05 al fine di garantire la partecipazione del pubblico al procedimento amministrativo, provvedendo alla pubblicazione di un avviso al pubblico a mezzo stampa sul quotidiano "LA GAZZETTA MARTESANA" in data 6/11/2006;

**VISTO** l'allegato tecnico predisposto da A.R.P.A. Lombardia, così come previsto dall'allegato A alla d.g.r. 19902/04, riportante le modifiche richieste in sede di conferenza e validato nella stessa sede;

**PRESO ATTO** che la conferenza dei servizi tenutasi nelle sedute del 09/11/2006 e del 03/09/2007 si è conclusa con l'espressione dei seguenti pareri:

La Ditta: non evidenzia osservazioni da fare in merito all'allegato tecnico

Regione D.G. Reti e Servizi di Pubblica Utilità e Sviluppo Sostenibile: prende atto delle osservazioni avanzate e delle relative correzioni. La presente struttura invierà il verbale e gli allegati al Parco Agricolo Sud che invierà parere di competenza entro 10 giorni dalla data odierna. La società Idra S.r.l. invierà la delega per il sig. Fumagalli Angelo.

ARPA Dipartimento di Milano: ha in corso l'esame della documentazione e si riserva di fare una richiesta d'integrazione alla ditta in fase d'istruttoria.

Comune di Liscate: con nota n°8289 del 30/08/2007 acquisito agli atti della Conferenza pone osservazioni all'allegato tecnico che vengono contestualmente recepite nell'allegato medesimo.

Comune di Truccazzano: prende atto di quanto emerso in Conferenza; fa presente che lo scarico idrico avviene nel territorio del Comune di Truccazzano. Si riserva di trasmettere osservazioni all'allegato tecnico entro 10 giorni.

Provincia di Milano: assente con nota 3/09/2007 acquisita agli atti della Conferenza esprime parere favorevole con osservazioni.

Idra S.r.l.: pone osservazioni all'allegato tecnico che vengono contestualmente recepite nell'allegato medesimo.





## Regione Lombardia

### Conclusioni:

Per quanto sopra esposto, la Conferenza convalida l'allegato predisposto da ARPA così come modificato a seguito della Conferenza ed esprime parere favorevole al rilascio dell'A.I.A.

**DATO ATTO** che le prescrizioni tecniche contenute nell'allegato A al presente atto sono state individuate, nelle linee guida statali e/o Bref Europeo di settore "Waste Treatment Industries" per la materia elencata ai punti 5.1 e 5.3 dell'allegato I del d.lgs 59/05;

**DATO ATTO** che la presente autorizzazione riporta altresì valori limite e prescrizioni stabiliti con provvedimenti assunti a suo tempo dalle autorità competenti, che dovranno essere rispettati fino ad avvenuto adeguamento alle nuove prescrizioni stabilite con il presente atto;

**DATO ATTO** che l'adeguamento del funzionamento dell'impianto in oggetto deve essere effettuato, ai sensi dell'art. 5 del d.lgs. 59/2005, entro la data del 30 ottobre 2007, e alle condizioni specificate nell'allegato tecnico del presente atto;

**PRECISATO** che il presente provvedimento sostituisce ad ogni effetto ogni altro visto, nulla osta, parere o autorizzazione in materia ambientale previsti dalla disposizioni di legge e dalle relative norme di attuazione, fatta salva la normativa emanata in attuazione della direttiva n. 96/82/CE (d.lgs. 17 agosto 1999 n. 334 in materia di controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose) e le autorizzazioni ambientali previste dalla normativa di recepimento della direttiva 2003/87/CE, relativa al sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra;

**DATO ATTO** che l'impianto per cui si richiede l'autorizzazione integrata ambientale è certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001, e che pertanto il rinnovo dell'autorizzazione medesima deve essere effettuato ogni 6 anni, ai sensi dell'art. 9, comma 3, del d.lgs. 59/05;

**RITENUTO** pertanto di rilasciare, ai sensi del d.lgs. 59/05, l'autorizzazione integrata ambientale oggetto dell'istanza sopra specificata, alle condizioni e con le prescrizioni di cui all'allegato tecnico, nonché la planimetria, predisposta in conformità al punto 4 della d.g.r. 10161/02, che costituiscono parte integrante del presente provvedimento;

**DATO ATTO** che, il d.lgs. 59/05 all'art. 18, prevede che le spese occorrenti per effettuare i rilievi, gli accertamenti e i sopralluoghi necessari per l'istruttoria delle domande di autorizzazione integrata ambientale e per i successivi controlli sono a carico del gestore, e che le modalità e le tariffe relative devono essere fissate con decreto ministeriale;

**DATO ATTO** che con d.g.r. 27 Gennaio 2005, n. 20378, la Giunta regionale ha disposto che in attesa dell'emanazione di specifico decreto ministeriale concernente le tariffe per le istruttorie relative alle autorizzazioni integrate ambientali, i gestori richiedenti provvedano al versamento a favore della Regione a titolo di acconto salvo conguaglio di somme commisurate alle dimensioni delle imprese e al loro fatturato, come specificato nella deliberazione citata;

**DATO ATTO** che il richiedente ha provveduto al versamento dell'importo come definito al punto precedente, e che di tale versamento è stata prodotta copia della ricevuta al momento della presentazione della domanda allo Sportello IPPC;

**RICHIAMATI** gli artt. 5 e 11 del d.lgs. 59/05, che dispongono, rispettivamente, la messa a disposizione del pubblico sia dell'autorizzazione e di qualsiasi suo aggiornamento, sia del risultato





del controllo delle emissioni, presso la struttura "Autorizzazioni e Certificazioni" della Regione Lombardia";

VISTI la legge regionale 23 Luglio 1996, n. 16: "Ordinamento della struttura organizzativa e della dirigenza della Giunta regionale" e i provvedimenti organizzativi dell' VIII legislatura;

### DECRETA

1. di rilasciare alla ditta "COGIRI S.r.l." con sede legale ed impianto ubicato in via Don Mazzolari (sp), presso il Comune di Liscate (MI), per le attività previste dal d.lgs 59/05 allegato I, punti 5.1 e 5.3, alle condizioni e con le prescrizioni di cui all'allegato tecnico, nonché secondo la planimetria di progetto allegata predisposta in conformità al punto 4 della d.g.r. 10161/02, che costituiscono parte integrante del presente atto;
2. che l'autorizzazione integrata ambientale rilasciata con il presente provvedimento sostituisce ad ogni effetto le autorizzazioni ambientali già rilasciate e riportate nell'allegato tecnico;
3. che l'impianto di cui al punto 1 deve essere adeguato alle prescrizioni contenute nell'allegato tecnico entro il 30/10/07;
4. che il presente provvedimento riporta altresì valori limite e prescrizioni, stabiliti con provvedimenti emanati dalle autorità competenti, che dovranno essere rispettati fino ad avvenuto adeguamento dell'impianto ai nuovi valori limite e alle nuove prescrizioni stabilite nell'allegato medesimo;
5. di far presente che, ai sensi del 3° comma dell'art. 9 del d.lgs 59/05, l'autorizzazione ha la durata di 6 anni dalla data di approvazione del presente atto e la relativa istanza di rinnovo deve essere presentata entro 180 giorni dalla scadenza della stessa
6. di disporre che in fase di realizzazione e esercizio le varianti progettuali finalizzate a modifiche operative e/o gestionali anche migliorative siano comunicate all'ente preposto al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale che definirà la sostanzialità o meno delle stesse. In caso di modifiche impiantistiche, la ditta dovrà comunicare all'ARPA territorialmente competente la data di fine lavori e l'attività potrà essere esercitata solo dopo sopralluogo dell'Agenzia che verifichi la corrispondenza di quanto realizzato con quanto comunicato/autorizzato
7. che la presente autorizzazione potrà essere oggetto di verifica da parte dell'autorità competente all'atto dell'emanazione delle Linee guida di cui all'art. 4 comma 1 del d.lgs. 59/05;
8. di determinare in € 572.266,95 l'ammontare totale della fidejussione che la ditta "COGIRI S.r.l." deve prestare a favore della Regione Lombardia relativamente alle operazioni di:
  - deposito preliminare (D15) di 1320 m<sup>3</sup> di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi pari a € 466.290,00;
  - operazioni di smaltimento (D8, D9) di 31.250 kg/h di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi pari a € 105.976,95.

L'importo complessivo delle garanzie finanziarie da versare, a fronte dell'avvenuta certificazione ambientale ISO EN 14001 e in applicazione dell'art. 210, comma 3, lett. h) d.lgs. 152/06, è pari a € 343.360,17.



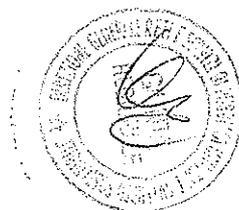


## Regione Lombardia

La garanzia finanziaria deve essere prestata e accettata in conformità con quanto stabilito dalla d.g.r. n. 19461/04 e la ditta dovrà documentare ogni tre anni il mantenimento della certificazione ISO EN 14001 per l'attività in essere. Successivamente al ricevimento della notifica dell'atto, la Provincia provvederà a svincolare le garanzie finanziarie già prestate dalla ditta per sostituirle con quelle previste dal presente atto;

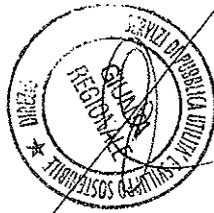
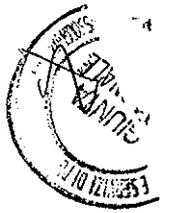
9. di disporre che il presente atto sia comunicato in copia conforme a mezzo raccomandata A/R all'impresa successivamente alla prestazione della garanzia, disponendo che l'efficacia del medesimo atto decorra dalla data di ricevimento della copia conforme trasmessa al soggetto interessato subordinatamente all'accettazione della garanzia finanziaria;
10. di dare atto che la mancata presentazione della garanzia di cui al punto 8 entro il termine di 90 giorni dalla data di comunicazione alla impresa del presente provvedimento, ovvero la difformità della stessa dall'allegato B alla d.g.r. n. 19461/04, comporta la revoca dell'autorizzazione integrata ambientale; la revoca verrà altresì effettuata qualora la ditta "COGIRI S.r.l." con sede legale ed impianto ubicato in via Don Mazzolari (sp), presso il Comune di Liscate (MI), non effettui – nel termine di 30 giorni dal ricevimento della richiesta inoltrata dalla Regione con raccomandata A/R – il saldo della somma dovuta all'Amministrazione ex d.lgs. 59/05, art. 18 commi 1 e 2 e d.g.r. n. 20378/05;
11. di comunicare il presente decreto al richiedente, al Comune di Liscate, alla Provincia di Milano e ad A.R.P.A. dipartimento di Milano e di disporre la pubblicazione dell'estratto sul B.U.R.L.;
12. di disporre la messa a disposizione del pubblico della presente autorizzazione integrata ambientale presso la Struttura "Autorizzazioni e Certificazioni" della D.G. "Reti e servizi di Pubblica Utilità e Sviluppo Sostenibile" Regione Lombardia e presso i competenti uffici provinciali e comunali;
13. di dare atto che, avverso il presente provvedimento potrà essere presentato ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale, entro 60 giorni dalla data di comunicazione dello stesso, ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla richiamata data di comunicazione.

Il Dirigente della Struttura  
Autorizzazioni e Certificazioni  
Dott. ssa Elisabetta Confalonieri





Regione Lombardia



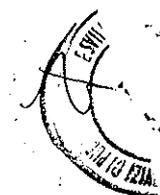


## ALLEGATO TECNICO

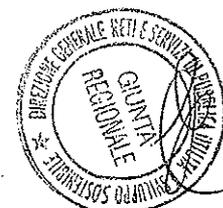
Identificazione del Complesso IPPC	
Ragione sociale	<b>COGIRI S.r.l.</b>
Indirizzo	<b>Via Don Mazzolari</b>
Comune e Provincia	<b>Liscate (MI)</b>
CAP	<b>20060</b>
Tipo d'impianto	<b>Esistente ai sensi D.Lgs. 59/05</b>
Codice e ordine attività IPPC	Tipologia di attività
<b>5.1 - 1</b>	IMPIANTI PER L'ELIMINAZIONE O IL RICUPERO DI RIFIUTI PERICOLOSI, della lista di cui all'art. 1, paragrafo 4, della direttiva 91/689/CEE quali definiti negli allegati II A e II B (operazioni R1, R5, R6, R8 e R9) della direttiva 75/442/CEE e nella direttiva 75/439/CEE del Consiglio, del 16 giugno 1975, concernente l'eliminazione degli oli usati, con capacità di oltre 10 tonnellate al giorno.
<b>5.3 - 2</b>	IMPIANTI PER L'ELIMINAZIONE DEI RIFIUTI NON PERICOLOSI quali definiti nell'allegato 11 A della direttiva 75/442/CEE ai punti D8, D9 con capacità superiore a 50 tonnellate al giorno.



## INDICE

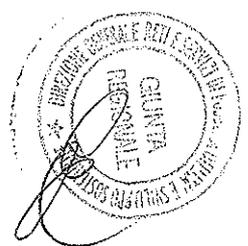


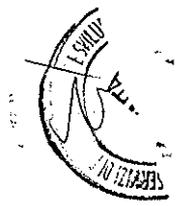
<b>A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE</b> .....	4
A.1. Inquadramento del complesso e del sito .....	4
A.1.1 Inquadramento del complesso .....	4
A.1.2 Inquadramento geografico – territoriale del sito .....	5
A.2. Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite dall'AIA .....	6
<b>B. QUADRO ATTIVITA' DI GESTIONE RIFIUTI</b> .....	8
B.1 Descrizione delle operazioni svolte e dell'impianto .....	8
B.1.1 Attività di gestione rifiuti .....	8
B.1.2 Attività ausiliarie .....	28
B.2 Materie prime .....	30
B.3 Consumi idrici ed energetici .....	31
B.3.1 Consumo di acqua .....	31
B.3.2 Consumi energetici .....	32
<b>C. QUADRO AMBIENTALE</b> .....	33
C.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento .....	33
C.1.1 Emissioni in atmosfera .....	33
C.1.2 Sistemi di contenimento/abbattimento delle emissioni in atmosfera .....	34
C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento .....	37
C.3 Emissioni sonore e sistemi di abbattimento .....	39
C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento .....	40
C.5 Rifiuti .....	41
C.5.1 Rifiuti gestiti in deposito temporaneo (ex art. 183, comma 1, lettera m, D.Lgs. 152/06) ...	41
C.6 Bonifiche ambientali .....	42
C.7 Rischi di incidente rilevante .....	42
<b>D. QUADRO INTEGRATO</b> .....	43
D.1 Applicazione delle MTD .....	43
D.2 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento in atto e programmate .....	57
D.3 Criticità riscontrate .....	58
<b>E. QUADRO PRESCRITTIVO</b> .....	60
E.1 Emissioni in atmosfera .....	60
E.1.1 Valori Limite .....	60
E.1.2 Requisiti e modalità per il controllo .....	62
E.1.3 Prescrizioni impiantistiche .....	62
E.1.4 Prescrizioni generali .....	64
E.2 Acqua .....	66
E.2.1 Valori Limite di emissione .....	66
E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo .....	66
E.2.3 Prescrizioni impiantistiche .....	66
E.2.4 Prescrizioni generali .....	68
E.3 Rumore .....	69
E.3.1 Valori limite .....	69
E.3.2. Requisiti e modalità di controllo .....	69
E.3.3. Prescrizioni in materia di rumore .....	69
E.4 Suolo .....	70





.....	70
E.5.1 Requisiti e modalità di controllo .....	70
E.5.2 Attività di gestione rifiuti autorizzata .....	70
E.5.3 Prescrizioni generali.....	75
E.6 Ulteriori prescrizioni.....	75
E.7 Monitoraggio e controllo .....	75
E.8 Prevenzione incidenti .....	76
E.9 Gestione delle emergenze.....	76
E.10 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività.....	76
E.11 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e relative tempistiche .....	77
<b>F. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO .....</b>	<b>80</b>
F.1 Finalità del piano di monitoraggio .....	80
F.2 Chi effettua il self-monitoring .....	80
F.3. Parametri da monitorare .....	80
F.3.1 Controllo rifiuti in ingresso .....	80
F.3.2 Risorsa idrica .....	80
F.3.3 Risorsa energetica .....	81
F.3.4 Matrici Ambientali.....	81
F.4 Gestione dell'impianto .....	86
F.4.1 Individuazione e controllo sui punti critici.....	86
F.4.2 Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc).....	88
ALLEGATI .....	88
Riferimenti planimetrici.....	88





## A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE

### A.1. Inquadramento del complesso e del sito

#### A.1.1 Inquadramento del complesso

La Società COGIRI S.r.l. è sita nel Comune di Liscate (MI).  
Le coordinate Gauss-Boaga del Complesso sono:  
E 1533510  
N 5035560.

Le caratteristiche generali dell'azienda sono di seguito riportate:

Superficie coperta (m <sup>2</sup> )	Superficie Scoperta Impermeabilizzata (m <sup>2</sup> )	Superficie scolante (m <sup>2</sup> )*	Superficie totale (m <sup>2</sup> )	Anno inizio attività	Anno ultimo ampliamento del complesso
701	12.259	8.759	16.550	1990	2005

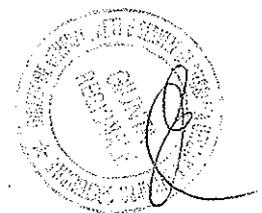
\*Così come definita all'art. 2, c. 1, lett. f) del Regolamento Regionale n. 4 del 24.03.06, recante la disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne.

Nell'insediamento sono presenti due attività IPPC:

N. ordine attività IPPC	Codice IPPC	Attività IPPC	Capacità produttiva
1	5.1 - 1	IMPIANTI PER L'ELIMINAZIONE O IL RICUPERO DI RIFIUTI PERICOLOSI, della lista di cui all'art. 1, paragrafo 4, della direttiva 91/689/CEE quali definiti negli allegati II A e II B (operazioni R1, R5, R6, R8 e R9) della direttiva 75/442/CEE e nella direttiva 75/439/CEE del Consiglio, del 16 giugno 1975, concernente l'eliminazione degli oli usati, con capacità di oltre 10 t/giorno	750 m <sup>3</sup> /d
2	5.3 - 2	IMPIANTI PER L'ELIMINAZIONE DEI RIFIUTI NON PERICOLOSI quali definiti nell'allegato 11 A della direttiva 75/442/CEE ai punti D8, D9 con capacità superiore a 50 t/giorno	

#### STORIA DEL COMPLESSO

- L'impianto è stato realizzato negli anni '90 dalla società Ing. G. Rossetti Trattamento Acque SpA.
  - Nel 1995 la società Tesea SpA, facente parte del gruppo Camuzzi, ha iniziato l'attività di smaltimento rifiuti liquidi, prendendo in gestione l'impianto.
  - Tesea SpA nel corso dell'attività ha ampliato lo stoccaggio reflui, aggiungendo ai 4 serbatoi esistenti, altri 5 serbatoi della volumetria di 100 m<sup>3</sup>/cad., per un totale di 900 m<sup>3</sup>. Tesea ha inoltre realizzato l'attuale sezione di trattamento chimico-fisico, sostituendo quella precedente di volumetria inferiore.
  - Nel 1999 l'impianto è stato venduto alla soc. Ing. G. Rossetti Trattamento Acque SpA, la quale nel 2001 ha affittato il ramo d'azienda alla soc. Aimeri SpA.
- Entrambe le società, Ing. G. Rossetti ed Aimeri SpA, appartenevano al gruppo Camuzzi.
- Nel corso del 2002 Aimeri SpA ha realizzato interventi per migliorare il trattamento dell'aria, con l'installazione di due biofiltri e la copertura di alcune sezioni di trattamento (ispessitore, sedimentatore primario).
  - Nel 2003 il gruppo Camuzzi è stato acquistato da ENEL.





In corso del 2004 l'impianto di trattamento rifiuti liquidi di Liscate è stato acquistato da Cogiri srl, società del Gruppo Green Holding, attuale proprietario e gestore.

#### VARIANTI COSTRUTTIVE E MIGLIORATIVE

La Ditta nell'anno 2005 ha inoltrato richiesta alla provincia per la realizzazione di varianti costruttive e migliorative all'impianto che non modificano le potenzialità e i principi di processo:

1. sostituzione della filtrpressa dei fanghi chimici con una di potenzialità superiore;
2. sostituzione di uno dei due ispessitori per fanghi chimici con uno di maggiore capienza (da 25 m<sup>3</sup> a 75 m<sup>3</sup>) con convogliamento dell'aria esausta nell'esistente sistema di abbattimento;
3. traslazione della centrale termica dall'ex palazzina uffici ad un locale apposito sito nei pressi del sedimentatore primario;
4. realizzazione di un nuovo scambiatore di calore in sostituzione di quello ormai obsoleto al servizio della digestione anaerobica da ubicarsi nel nuovo locale centrale termica;
5. realizzazione di un serbatoio in vetroresina per l'omogeneizzazione del fango biologico in uscita dal digestore anaerobico, da installare prima della filtrpressa.

Tali modifiche sono state approvate con Nulla-osta provinciale n. 381/2005 del 29.08.05 (punti da 1 a 4) e con successivo Nulla-osta integrativo n. 471/05 del 25.10.05 (punto 5).

#### STATO DI FATTO DELLE VARIANTI COSTRUTTIVE

Nella tabella seguente vengono illustrati gli interventi migliorativi ed il loro stato di fatto.

	INTERVENTO	REALIZZATO	NON REALIZZATO
1	Sostituzione Filtro Pressa fanghi chimici		
2	Sostituzione ispessitore fanghi chimici		
3	Traslazione della centrale termica		
4	Realizzazione nuovo scambiatore di calore al servizio della digestione anaerobica		
5	Istallazione post-ispessitore fanghi		

#### A.1.2 Inquadramento geografico – territoriale del sito

L'impianto di depurazione ricade interamente sul territorio del Comune di **Liscate**, individuato sui mappali n. 132, 133, 135 del foglio 8.

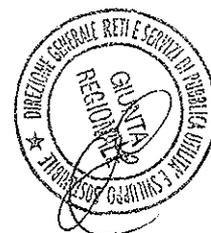
L'accesso all'impianto avviene dalla Strada Provinciale n. 39, che corre a nord del complesso.

In base alla classificazione del PRG del Comune di Liscate il complesso è ubicato in zona F1b "Zona per attrezzature collettive di interesse comune a servizio delle attività produttive: depuratore". Inoltre il territorio compreso in un raggio di circa 100 m dal perimetro del complesso è classificato come: "Area e fasce di rispetto assoluto impianti tecnologici con vincolo di inedificabilità".

Nel raggio di 500 m dal perimetro del complesso si individuano le seguenti aree:

- **nord**: "territori di collegamento tra città e campagna", zone D1a "Insediamenti produttivi a prevalente destinazione industriale artigianale";
- **Nord-ovest**: "zone di carattere storico e artistico" (Cascina Molino Mora);
- **ovest e sud**: "zone agricole".

In direzione **est** il perimetro del complesso confina direttamente con il Territorio del Comune di **Truccazzano**, ove, entro il raggio di riferimento si individuano zone agricole e l'impianto di depurazione IDRA ubicato nella "zona per attrezzature tecnologiche".





**VINCOLI**

Il Complesso COGIRI si trova interamente all'interno del Parco Agricolo Sud, come indicato dal Piano Territoriale di Coordinamento (Dgr n. VII/818 del 3 agosto 2000). Non risultano presenti altri vincoli nel raggio di riferimento dal perimetro del complesso.

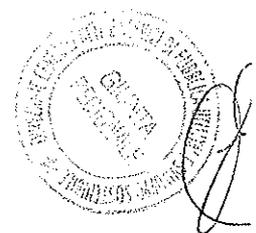
L'impianto è situato in **zona di risanamento di tipo A** secondo la zonizzazione del territorio regionale per il conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria (dgr n. 7/6501 del 19.10.01).

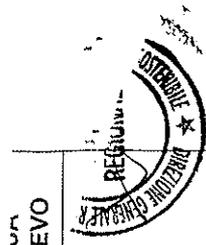
I Comuni di Liscate e di Truccazzano hanno approvato la **zonizzazione acustica** del territorio ai sensi della Legge 447/95 e DPCM del 14 novembre 1997.

**A 2. Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite dall'AIA**

Lo stato autorizzativo della Ditta è così definito:

	Norme di riferimento	Ente Competente	Estremi del provvedimento		Scadenza	Note	Sostituita da AIA
			N. autorizzazione	Data			
<b>ARIA</b>	DPR 203/88, art. 6	Regione Lombardia	Comunicaz. n. T1.20050034421	13/12/05	-	In data 17/11/04 la Ditta ha presentato domanda ex art. 6 DPR 203/88 in merito ai punti di emissione <b>E1, E2, E3</b> . La Regione in data 13.12.05 ha comunicato che la tipologia di impianto non rientra tra quelle soggette ad autorizzazione (punto 24, all.1, DPR 25.07.91) e che quindi non sarebbe stata rilasciata esplicita autorizzazione.	Si
<b>RIFIUTI</b>	D.Lgs. n. 22/97 art. 28	Provincia di Milano	Disposizione dirigenziale n. 55/2004	09/03/04	19/03/2009	Rinnovo dell'autorizzazione all'esercizio delle operazioni D8, D9 e D15 di rifiuti pericolosi e non pericolosi nonché all'esercizio di un impianto mobile di trattamento chimico - fisico (D9) di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi allo stato liquido alla Ditta Aimeri SpA	Si
	D.Lgs. n. 22/97 art. 28	Provincia di Milano	Disposizione dirigenziale n. 136/2004	21/05/04	19/03/2009	Volture a favore della Ditta COGIRI dell'autorizzazione di cui alla Disposizione dirigenziale n. 55/2004	No**
<b>ACQUA SCARICHI</b>	D.Lgs n. 152/99	Sportello unico Est Milanese	Prot. n. SUAP 6765 U/2006	27/11/06	27/11/2010	Autorizzazione allo scarico in collettore intercomunale di <b>acque reflue di tipo industriale</b>	Si
	D.Lgs n. 152/99	Società Idra SpA	N. rep. n. 4	19/12/06		Contratto di fornitura del servizio di depurazione delle acque reflue industriali con la Società Idra SpA Ente gestore dell'impianto di depurazione di Truccazzano ove recapitano le acque di scarico del collettore intercomunale, che definisce le caratteristiche qualitative e quantitative dello scarico stesso.	No
	D.Lgs n. 152/99	Provincia di Milano	Autorizzazione n. 241/2005	01/09/05	01/09/2009	Autorizzazione allo scarico in CIS (Roggia Cattanea) di acque meteoriche di <b>seconda pioggia</b> alla Ditta COGIRI	Si
	D.Lgs n. 152/99 Dgr n. 7/7868 del 25.01.02 e SMI	Censorzio Bonifica Muzza Bassa Lodigiana	Prot. n. 397/06	16/02/06	16/02/2025	Autorizzazione ai fini quantitativi per lo scarico in CIS (Roggia Cattanea) delle acque meteoriche di seconda pioggia con l'Ente gestore del CIS	No





PRELIEVO	TU n. 1775/33 – LR n. 34/98	Regione Lombardia	Delibera n. 1321	16.10.90	-*	Autorizzazione alla Ditta Tesea SpA per l'escavazione di un pozzo per uso industriale, igienico e sanitario	No
			Delibera n. 65364	13.03.95	-*	Autorizzazione alla Ditta Tesea SpA per l'escavazione di 3 pozzi di cui 1 a uso antincendio e 2 pozzi spia	No
ALTRO	-	Comune di Liscate	Prot. 9507/3997	12.12.01	-	Convenzione stipulata tra il Comune di Liscate, IDRA e la Ditta Aimeri (ora Cogiri) per la tutela della falda acquifera e per la prevenzione di fenomeni di inquinamento atmosferico, olfattivo e acustico.	No

\*Dato non fornito dalla Ditta. La Ditta ha fornito le delibere autorizzative all'escavazione dei quattro pozzi presenti (un pozzo ad uso industriale e quattro piezometri) ma non la Delibera Regionale di concessione per il pozzo ad uso industriale.

\*\*L'attività di gestione dell'impianto mobile risulta esclusa dalla procedura IPPC su indicazione della Regione, che in data 24.05.06 ha inviato apposita nota alla Ditta via mail. Pertanto per tale impianto permane la competenza amministrativa della Provincia e il vigente atto autorizzativo.

Cogiri srl ha ottenuto nel Marzo 2007 la certificazione del Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001 – 2004 della quale si riportano gli estremi:

Certificazione/Registrazione	Norme di riferimento	Ente certificatore	Estremi della certificazione	Scadenza
ISO	UNI EN 14001:2004	BUREAU VERITAS Certification	N° 211321 Del 12/03/2007	30/01/2010





## B. QUADRO ATTIVITA' DI GESTIONE RIFIUTI

### B.1 Descrizione delle operazioni svolte e dell'impianto

#### B.1.1 Attività di gestione rifiuti

L'impianto opera il trattamento e lo smaltimento dei reflui provenienti da diversi settori industriali. I reflui conferiti sono classificati come "non tossico-nocivi" secondo punto 1.2 dell'allegato alla deliberazione 27.07.1984 del Comitato Interministeriale (G.U. S.O. al n. 253 del 13.09.1984).

La capacità di trattamento dello stabilimento è di seguito riportata:

N. ordine attività	Operazione	Capacità di progetto		Capacità effettiva di esercizio*		Capacità autorizzativa	
		t/d	m <sup>3</sup>	t/d	m <sup>3</sup>	t/d	m <sup>3</sup>
1 e 2	D15 Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo prima della raccolta nel luogo in cui sono prodotti)	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320
1 e 2	D8 - Trattamento biologico non specificato altrove che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12	1.000	1.000	400	400	750	750
1 e 2	D9 - Trattamento chimico fisico non specificato altrove che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (es. evaporazione, essiccazione, calcinazione, etc)	480	480	150	150		

\* Dati anno 2005

Tutti i dati di consumo, trattamento rifiuti ed emissione che vengono riportati di seguito nell'allegato (ove non espressamente indicato) fanno riferimento all'anno produttivo 2005.

Vengono effettuate operazioni di:

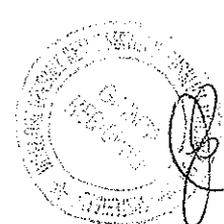
- deposito preliminare (D15) di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi per un quantitativo massimo di 1.320 m<sup>3</sup>, finalizzato esclusivamente alle operazioni di smaltimento effettuate all'interno del complesso.

- smaltimento (trattamento chimico-fisico D9 e trattamento a fanghi attivi del tipo denitro-nitro D8) di rifiuti speciali pericolosi e/o non pericolosi per un quantitativo massimo 750 t/d (pari a 31.250 kg/h).

#### PARCO SERBATOI IN ESERCIZIO:

La tabella seguente riporta le caratteristiche dei 9 serbatoi di stoccaggio utilizzati presso lo Stabilimento.

Sigla Serbatoio	Capacità geometrica (m <sup>3</sup> )	Capacità Utile (90%) (m <sup>3</sup> )	Altezza (m)	Diametro (m)	Tipologia Rifiuti stoccati	Volume bacino di contenimento (m <sup>3</sup> )
A	106	95	8,5	4	Provenienti da cicli produttivi simili e con caratteristiche	*
B	106	95	8,5	4		*
C	106	95	8,5	4		*





D	106	95	8,5	4	chimico-fisiche compatibili secondo prove di miscelazione illustrate nella Procedura "Gestione stoccaggio reflui"	*
E	106	95	8,5	4		*
F	106	95	8,5	4		*
G	106	95	8,5	4		*
H	106	95	8,5	4		*
I	106	95	8,5	4		*

\*I bacini di contenimento sono due, il primo al servizio di quattro serbatoi del volume di 500 m<sup>3</sup>, mentre il secondo al servizio dei restanti cinque, del volume di 700 m<sup>3</sup>.

La superficie occupata dalla sezione di stoccaggio (serbatoi) è di 500 m<sup>2</sup>.

Sono installati misuratori di livello che inviano il segnale in remoto al PLC centralizzato, in modo da consentire il controllo dei volumi disponibili e stabilire la destinazione dei reflui programmati in arrivo all'impianto.

La destinazione dei reflui è registrata sul modulo del SGA - ISO 14001, che viene compilato giornalmente dal tecnico di laboratorio.

I serbatoi sono collegati alle pompe di carico-scarico mediante piping in acciaio INOX. Il contenuto di un serbatoio può essere inviato ad un altro serbatoio, utilizzando le stesse pompe di carico-scarico, agendo opportunamente sulle valvole pneumatiche installate. Tale opzione consente la massima flessibilità gestionale nella miscelazione di reflui di analoga provenienza e tipologia.

#### **Modalità di stoccaggio reflui in ingresso**

I reflui inviati allo stesso serbatoio presentano caratteristiche chimiche compatibili tra loro: preferibilmente provengono dallo stesso processo produttivo (ad es. grafiche, percolati, acque madri dell'industria chimica, farmaceutica etc). La compatibilità viene valutata in base alla composizione chimica ed in laboratorio attraverso test specifici di miscelazione. Si evitano in questo modo reazioni indesiderate rispetto allo sviluppo di calore, gas nocivi, polimerizzazioni che provocano intasamenti delle tubazioni e delle pompe, precipitazioni di sali etc. In generale si cerca di ridurre le probabilità di avere effetti pericolosi e non prevedibili dalla sola analisi documentale ("Procedura per lo stoccaggio dei reflui" nell'ambito del SGA ISO 14001).

#### **PROCEDURA PER L'ACCETTAZIONE DEI REFLUI**

Di seguito sono descritte le operazioni che precedono e seguono l'arrivo del rifiuto in azienda.

#### **1. Operazioni effettuate prima del conferimento del rifiuto all'impianto**

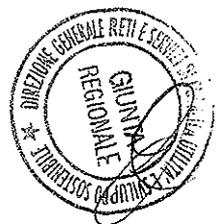
##### Omologa

L'omologa di un rifiuto definisce la tipologia e la composizione chimica dello stesso. Tali caratteristiche non devono variare in modo significativo nella fase di conferimento in impianto.

Ogni volta che un nuovo cliente desidera conferire un rifiuto all'impianto di Liscate, deve far pervenire al commerciale di riferimento un campione significativo e la scheda descrittiva, che riporta l'identificazione del rifiuto, le caratteristiche di pericolo, il processo di provenienza, allegando inoltre un'analisi chimica aggiornata dell'ultimo semestre.

Il commerciale recapita al laboratorio il campione di rifiuto e la documentazione.

In funzione dei dati ricevuti si definiscono i parametri da ricercare in omologa. I risultati più significativi al fine dell'accettabilità del rifiuto vengono riportati in apposito modulo e valutati. Nel caso di omologa positiva detto modulo viene trasmesso all'ufficio commerciale, e si completano le analisi.





L'omologa deve essere effettuata per ogni conferimento proveniente da partite omogenee di rifiuti ad eccezione di quelle che provengono continuativamente da un ciclo tecnologico ben definito, in tal caso la verifica deve essere almeno ogni sei mesi.

Il laboratorio di Cogiri effettua anche un servizio di analisi che può essere richiesto dal cliente. I risultati vengono registrati in due appositi documenti, che possono sostituire l'omologa.

Qualora il cliente non potesse mettere a disposizione un campione, allora è necessario che invii il certificato analitico corrispondente al rifiuto. Sulla base dei valori analitici indicati, si stabilisce se il rifiuto è compatibile o meno con l'impianto e se accettare o meno l'invio di un carico di prova, indicando i parametri critici da controllare prima dello scarico.

### Programmazione

La programmazione della consegna dei rifiuti nell'impianto viene effettuata tramite la compilazione del modulo "Richiesta di conferimento" da parte del cliente.

Sulla base delle richieste pervenute si compila la "Richiesta programmazione", nella quale si riportano i seguenti dati: Data, produttore, CER, mc, vettore, analisi (aggiornata/non aggiornata), cliente.

## **2. Conferimento del rifiuto all'impianto**

### Rifiuti conferiti

Nell'impianto si possono trattare fino a 750 m<sup>3</sup>/d di rifiuti liquidi speciali non tossici e nocivi. Le autobotti in arrivo all'impianto prima dello scarico, devono prelevare un campione significativo del rifiuto e sottoporlo alle analisi del laboratorio, il quale verificherà la conformità con le analisi di omologa. Nel caso di controllo positivo, si autorizza lo scarico del refluo, secondo la procedura specifica.

### Non conformità-gestione del cliente

Nel caso si manifesti una difformità tra il carico conferito all'impianto da parte del cliente e l'omologa, si decide se accettare o respingere il carico:

- nel caso di *accettazione* viene data comunicazione ai commerciali che valuteranno, a seconda del tipo di difformità, se darne subito comunicazione al cliente o se invece farlo in seguito, a processo avvenuto.
- Se il *carico viene respinto*, è necessario darne comunicazione alla provincia entro 24 h con fotocopia del formulario.

## **3. Controlli effettuati sui rifiuti in arrivo**

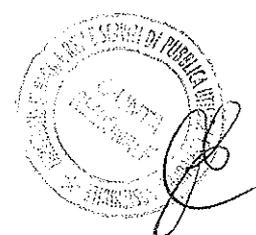
Gli automezzi in arrivo all'impianto vengono incanalati su percorsi appositamente studiati per ottimizzare i flussi in entrata e in uscita. I mezzi si fermano al reparto PESA.

Il conducente consegna i documenti di trasporto all'ufficio accettazione, che si assicura che i codici CER dei rifiuti trasportati siano gli stessi di quelli autorizzati, e preleva un campione di refluo per i controlli di accettabilità.

Per ogni rifiuto liquido in arrivo si verifica la corrispondenza con l'omologa rilevando alcuni parametri significativi: pH e conducibilità, COD, Azoto ammoniacali, % SST, ecc. A seconda del tipo di rifiuto e in base ai risultati analitici presenti nell'omologa, possono essere presi in considerazione anche altri parametri (ad es. i metalli, i cloruri, i solfati, ecc.).

Dopo aver verificato la conformità del carico, si autorizza lo scarico del mezzo. L'automezzo si dirige quindi al piazzale di scarico. L'operatore COGIRI deve assicurarsi che i livelli nelle vasche/pozzetti di destinazione siano tali da contenere il volume di refluo da scaricare.

Terminato lo scarico, il mezzo effettua la seconda pesata e ritira i documenti di avvenuto scarico (formulario timbrato e completato con il peso del refluo scaricato).





## DESCRIZIONE DEL TRATTAMENTO E CONNESSIONI TRA GLI IMPIANTI

Le operazioni di trattamento consistono:

- nello stoccaggio (**D15**) dei reflui destinati a trattamento interno,
- in un trattamento chimico - fisico di flocculazione e precipitazione dei metalli pesanti (**D9**)
- ed in un trattamento biologico a fanghi attivi del tipo denitrificazione - nitrificazione (**D8**).

Le **linee di trattamento** previste per i rifiuti liquidi sono le seguenti:

- LINEA 1 trattamento di liquidi inquinanti da solidi grossolani e sostanze organiche concentrate biodegradabili;
- LINEA 2 trattamento di liquidi inquinanti da sabbie e/o sostanze oleose ed idrocarburi;
- LINEA 3 stoccaggio e trattamento di liquidi concentrati a composizione essenzialmente organica biodegradabile;
- LINEA 4 stoccaggio, pretrattamento chimico-fisico e trattamento biologico di prodotti liquidi concentrati a composizione essenzialmente inorganica;
- LINEA 5 stoccaggio, pretrattamento chimico-fisico e trattamento biologico di prodotti liquidi concentrati.

I **fanghi** di natura chimico-fisica vengono pretrattati dall'operazione di grigliatura ed avviati alla fase di filtrazione, mediante filtropressa.

Le linee di trattamento indicate come linea **1, 2, e 3** possono integrarsi.

Infatti la linea **2** prevede un trattamento di dissabbiatura mentre la linea **3** prevede uno stoccaggio separato di sostanze ad elevato carico organico ed entrambe sono da ritenere un pretrattamento alla fase di depurazione biologica individuata come Linea **1**.

Sulla linea di trattamento biologico confluiscono anche gli effluenti delle linee di trattamento **4 e 5** che subiscono la flocculazione e precipitazione chimico-fisica.

L'impianto è stato strutturato in modo che il liquame da trattare possa essere inviato alle fasi di stoccaggio e pretrattamento (intendendo per pretrattamento la grigliatura, la dissabbiatura, la grigliatura fine, il trattamento chimico-fisico) adeguate per poterlo inviare alla linea di trattamento biologico.

Unità operative che realizzano funzioni individuate sulle linee **1, 2 o 3** sono di fatto comuni a tutte le linee.

Non si esclude quindi che liquami per i quali è stata individuata la linea di trattamento **2** possano essere inviati sulla linea di trattamento **3 o 4** e viceversa o sui pretrattamenti della linea **1**.

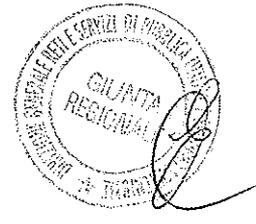
Successivamente alla fase di omogeneizzazione-equalizzazione per le Linee **1-2-3** e al trattamento chimico-fisico per le restanti, i reflui vengono inviati alla sedimentazione primaria, per la separazione dei solidi sospesi grossolani (fango primario) e successivamente al trattamento biologico a fanghi attivi.

Quest'ultimo è costituito da due linee ciascuna del volume complessivo di **3.000 m<sup>3</sup>**, costituite da due vasche di denitrificazione del volume unitario di **500 m<sup>3</sup>** per un totale di **1.000 m<sup>3</sup>** e da quattro vasche di nitrificazione-ossidazione, anch'esse del volume di unitario di **500 m<sup>3</sup>** per un totale di **2.000 m<sup>3</sup>**. Le due linee possono funzionare in serie oppure in parallelo a seconda delle esigenze processistiche e delle performance richieste dal trattamento.





STADIO	Sigla impianto	Impianto/postazione	Emissioni	Trattamento emissioni	Biogas	Fanghi
Ricevimento rifiuti	M1	Platea ricevimento rifiuti	-	-	-	-
	M2	Postazione ricevimento rifiuti contenenti sabbie	-	-	-	-
Stoccaggio rifiuti	M4 a,b,c,d,e	N. 5 serbatoi	E1	Scrubber e biofiltro a torba	-	-
	M5 a,b,c,d	N. 4 serbatoi				
Trattamenti preliminari	M39	Grigliatura	-	-	-	-
		Dissabbiatura	-	-	-	-
Trattamento chimico - fisico	M40	N. 3 vasche trattamento chiariflocculatore (sedimentatore chimico)	E1	Scrubber e biofiltro a torba	-	-
		n. 2 vasche di accumulo da 75 m <sup>3</sup>	E1	Scrubber e biofiltro a torba	-	-
Trattamento biologico	M3	Vasca di omogeneizzazione (420 m <sup>3</sup> )	E1	Scrubber e biofiltro a torba	-	-
	M9	Sedimentatore primario (437,5 m <sup>3</sup> )	E1	Scrubber e biofiltro a torba	-	fango primario
	M10	N. 2 vasche (per linea) di denitrificazione	-	-	-	-
	M11	N. 4 vasche (per linea) di ossidazione - nitrificazione	-	-	-	-
	M12	N. 1 vasca (per linea) di sedimentazione secondaria	-	-	-	fango biologico
Trattamenti finali	M35	Filtrazione finale (n. 1 filtro a sabbia e n. 2 filtri a carboni attivi)	-	-	-	-
	M13	Disinfezione (inattiva)	-	-	-	-
Linea fanghi chimico - fisico	M16	N. 2 ispersori fanghi chimici da 20 e 25 (in futuro 75) m	E2	Biofiltro a conchiglie	-	-
	M42	Filtropressa per disidratazione fanghi chimici	E2	Biofiltro a conchiglie	-	-
Linea fanghi biologici	M17	Preispessitore fanghi da 220 m <sup>3</sup>	E1	Scrubber e biofiltro a torba	-	-
	M18	Digestore anaerobico fanghi da 2.500 m <sup>3</sup>	-	-	biogas	-
	M50	Post ispessitore serbatoio di accumulo da 40 m <sup>3</sup>	-	-	-	-
	M20	Filtropressa per disidratazione fanghi biologici	E2	biofiltro a conchiglie	-	-
Linea Biogas	M21	Gasometro	-	-	-	-
	M31	Torca	E3	-	-	-
Servizi ausiliari	M46	Caldaia	E4	-	-	-
	M49	Scambiatore di calore	-	-	-	-
	M23	Uffici - laboratorio - magazzino	-	-	-	-
	M24	Uffici - sala quadri - abitazione custode	-	-	-	-
	M47	Locale officina	-	-	-	-





## STRUTTURA DELL'IMPIANTO: LINEA ACQUE

### Scarico mezzi

I punti di scarico mezzi sono tre per i reflui destinati all'omogeneizzazione ed uno per il caricamento ai serbatoi di stoccaggio.

Lo scarico avviene per gravità oppure per trasferimento in pressione dal mezzo alla linea di scarico, a seconda della tipologia del refluo.

I reflui avviati allo stoccaggio vengono convogliati in un pozzetto di raccolta provvisto di griglia ed inviati al serbatoio di destino tramite una pompa di sollevamento.

### Grigliatura e dissabbiatura

Le tre linee di scarico sono provviste ciascuna di una griglia automatica con luce di 6 mm per la separazione dei solidi grossolani. Il vaglio viene convogliato tramite una coclea al cassone per lo smaltimento esterno.

La dissabbiatura è successiva e separa le sabbie convogliandole tramite una coclea al cassone destinato allo smaltimento.

Di seguito è posizionata una griglia fine con luce di 3 mm, prima dell'invio dei reflui alla vasca di omogeneizzazione.

### Area scarico sabbie

Adiacente all'area principale di scarico è stata realizzata una platea per lo scarico di reflui contenenti sabbie e per il lavaggio automezzi. La sezione è provvista di griglia grossolana, pozzetto di raccolta e da una pompa di sollevamento, mentre le sabbie vengono estratte da una coclea e convogliate nel cassone per lo smaltimento.

### Omogeneizzazione

La vasca di omogeneizzazione è in c.a., interrata e provvista di copertura in vetroresina. E' dotata: di due mixer per l'agitazione, di due pompe di sollevamento che inviano in modo programmato i reflui alla sedimentazione primaria e di misuratore di livello.

La vasca di omogeneizzazione raccoglie inoltre tutti i flussi ed i drenaggi provenienti da tutte le altre sezioni d'impianto, come ad esempio dall'ispessimento fanghi, dalla disidratazione e dalla fognatura interna.

Le emissioni vengono captate e convogliate allo scrubber ed al biofiltro a torba.

Semestralmente si verifica la tenuta della vasca annotando su apposito registro il risultato.

All'uscita della vasca di omogeneizzazione è posto un misuratore di portata con totalizzatore.

### Trattamento chimico-fisico e stoccaggio reflui trattati

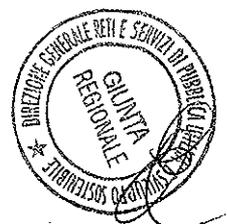
I reflui destinati al **trattamento chimico-fisico** vengono pretrattati dalla sezione di grigliatura e dissabbiatura prima di essere inviati tramite pompa al serbatoio di destino.

Il trattamento chimico-fisico è un processo di flocculazione e precipitazione mediante l'aggiunta di sali di ioni trivalenti a base di ferro oppure di alluminio. Le condizioni ottimali di trattamento sono mantenute attraverso il controllo del pH e l'aggiunta di acidi/basi per la relativa correzione.

Per la precipitazione degli idrossidi dei metalli pesanti e di altri sali si utilizza calce idrata in soluzione (latte di calce).

Inoltre per migliorare la separazione del fango chimico prodotto è prevista una sezione di preparazione e dosaggio del polielettrolita anionico.

Il tempo di reazione totale varia a seconda della tipologia di refluo da trattare da 15 a 30 minuti alla temperatura ambiente.





Il dosaggio dei reagenti è preliminarmente stabilito in laboratorio da specifiche prove in batch. Il trattamento e le portate delle pompe di dosaggio possono essere impostate sia in remoto che in manuale.

Le tre vasche di trattamento e le vasche di accumulo del trattato, sono coperte con pannelli in vetroresina e le emissioni captate dal sistema di depurazione dell'aria esausta.

I reflui trattati vengono analizzati e dosati secondo il programma gestionale alla sedimentazione primaria e successivamente al trattamento biologico.

Il fango chimico prodotto viene inviato alla disidratazione attraverso due serbatoi in vetroresina a fondo conico del volume rispettivamente di 20 e 25 m<sup>3</sup>. La Ditta ha in progetto di sostituire il secondo serbatoio con uno di 75 m<sup>3</sup>.

### **Sedimentazione primaria flocculazione**

Il sedimentatore primario raccoglie i reflui provenienti dalla sezione di omogeneizzazione e quelli trattati dal chimico-fisico.

E' possibile dosare latte di calce in ingresso al sedimentatore per favorire la precipitazione del fango primario e chiarificare il surnatante da eventuali colloidali presenti nell'alimentazione.

Il tempo di ritenzione alla portata media di 42 m<sup>3</sup>/h è di 10 h e la velocità ascensionale di 0,31 m/h, valori compatibili con una buona separazione solido/liquido.

Dal sedimentatore primario il liquame da trattare viene sollevato alla quota delle vasche del trattamento biologico tramite pompe centrifughe in grado complessivamente di sollevare una portata di 60 m<sup>3</sup>/h.

Il fango primario viene estratto dal fondo della vasca ed inviato all'ispessitore tramite elettropompa.

### **Trattamento biologico pre-denitrificazione**

Il trattamento biologico di pre-denitrificazione si realizza nelle prime due vasche per ciascuna linea, denominate V1 e V2 provviste di agitatore centrale e mixer per ottimizzare la miscelazione completa.

Nella V1 confluiscono i due ricircoli, quello del fango biologico proveniente dal sedimentatore finale ed il ricircolo della miscela nitrificata. La portata dei ricircoli viene stabilita in fase gestionale in funzione della quantità di azoto da denitrificare.

Il processo di denitrificazione riduce l'azoto nitrico ad azoto molecolare attraverso microrganismi denitrificanti anaerobici facoltativi, che utilizzano il nitrato come accettore finale di elettroni e come donatore la sostanza organica biodegradabile contenuta nel refluo in alimentazione (BOD<sub>5</sub>).

Il consumo di BOD<sub>5</sub> è stechiometrico rispetto alla riduzione di N-NO<sub>3</sub> con un rapporto di 3 Kg BOD<sub>5</sub> / Kg N-NO<sub>3</sub>.

La concentrazione di fango attivo MLSS è compresa tra i 5 e 10 g/l: è una quantità superiore rispetto a quella solitamente mantenuta in impianti a fanghi attivi urbani, poiché la complessità dei substrati da rimuovere richiedono un processo biologico più spinto.

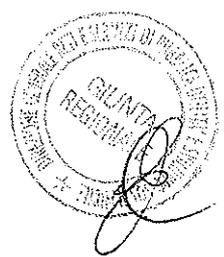
Le condizioni gestionali ed il monitoraggio del processo sono definite nella "Procedura di Controllo del Processo" del SGA - ISO 14001.

La seconda vasca di denitrificazione può essere trasformata in vasca di ossidazione attraverso l'insufflazione di ossigeno liquido attraverso un eiettore.

Tale soluzione conferisce elasticità al sistema ampliando alternativamente la fase ossidativa oppure la fase anossica.

### **Trattamento biologico di ossidazione - nitrificazione**

Il trattamento biologico di ossidazione-nitrificazione si effettua nelle successive quattro vasche, da V3 a V6.





Questa fase si nitrifica l'azoto ammoniacale ad azoto nitrico, attraverso lo step intermedio di nitrosazione, attuato dai microrganismi nitrificanti.

Quest'ultimi sono autotrofi ed aerobi stretti, sono inoltre caratterizzati da cinetiche di crescita più lente rispetto agli eterotrofi e presentano una notevole sensibilità alla presenza di molecole tossiche oppure inibenti. E' quindi importante in fase gestionale controllare il refluo in alimentazione rispetto ai tipici inibenti il processo di nitrificazione.

Operativamente si controllano parametri come il carico del fango (F/M), che per valori superiori a 0,25 Kg BOD<sub>5</sub>/Kg MLSS g non consente la nitrificazione, il tempo di residenza cellulare (SRT), regolato con la corrente di supero giornaliera (deve essere garantita l'età del fango minima per nitrificare, la quale a sua volta dipende dalla temperatura di processo), la quantità di biomassa (MLSS ed MLVSS), il pH, la temperatura e l'ossigeno disciolto, che deve generalmente essere mantenuto ad un valore maggiore di 2 mg/l.

Il controllo del processo biologico viene eseguito attraverso un programma di monitoraggio messo a punto nella "Procedura di Controllo del Processo" del SGA - ISO 14001.

Dal punto di vista impiantistico, il sistema di ossigenazione delle vasche di ossidazione-nitrificazione è stato interamente sostituito nel corso del 2005, con diffusori porosi a microbolle.

Il sistema è più efficiente rispetto alle candele porose precedentemente installate, poiché consente una migliore distribuzione dell'aria e buoni rendimenti, con consumi energetici contenuti.

La quantità di aria insufflata tramite compressori è di 4.800 Nm<sup>3</sup>/h per ogni macchina (sono installati tre compressori dei quali uno di scorta rispetto agli altri due), sufficiente per ossidare la restante parte di BOD<sub>5</sub> non rimossa nella fase di denitrificazione, ossidare l'azoto ammoniacale e mantenere la respirazione endogena del fango.

L'impianto è dotato di sonde on-line per la misura dell'ossigeno disciolto, posizionate in due vasche di ossidazione-nitrificazione di entrambe le linee. La registrazione del valore di ossigeno è puntuale durante la giornata con due controlli routinari al mattino e nel primo pomeriggio.

Un obiettivo di miglioramento è il controllo remoto del valore di ossigeno nelle vasche ed il collegamento con l'operatività dei compressori per l'insufflazione di aria.

Il sistema di ossigenazione aggiuntivo ad ossigeno liquido prevede l'insufflaggio in V3, in modo da mantenere condizioni ossidanti anche durante le punte di carico. L'impianto di stoccaggio e dosaggio dell'ossigeno liquido è lo stesso utilizzato per la V2 della denitrificazione.

### **Sedimentazione secondaria**

Il trattamento biologico è completato dalla sedimentazione secondaria (una per ogni linea) in vasche circolari con raschiatore per fanghi.

Per maggior sicurezza nel caso di trascinarsi di fanghi è prevista l'installazione, nei pozzetti di carico dei sedimentatori secondari, di agitatori con possibilità di dosaggio di flocculanti.

### **Filtrazione e disinfezione finale**

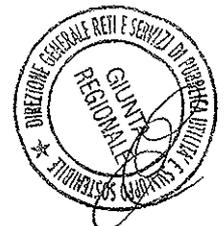
E' presente un impianto di filtrazione in pressione, composto da un filtro a sabbia e da due filtri a carboni attivi posti in serie. Tale sezione permette di eseguire un finissaggio dell'effluente in uscita dalla sedimentazione secondaria, per la rimozione in particolare dei solidi sospesi, del COD e del BOD<sub>5</sub> ad essi associato, della sostanza organica solubile residua e dei tensioattivi.

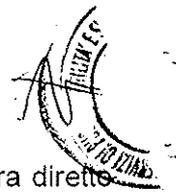
L'effluente dalla sedimentazione secondaria può essere inviato alla filtrazione attraverso due pompe di sollevamento.

Il materiale filtrante costituito da tre strati di sabbia con diversa granulometria.

Il carbone attivo ha invece una granulometria da 0,5 a 3 micron.

Un sistema di controlavaggio programmato consente un buon rendimento di rimozione degli inquinanti con cicli di funzionamento accettabili.





Il bacino di disinfezione è presente poiché con la precedente autorizzazione lo scarico era diretto in corso d'acqua superficiale. Attualmente la disinfezione **non viene effettuata** considerato il recapito dell'effluente in fognatura comunale per un successivo trattamento.

## LINEA TRATTAMENTO FANGHI

### FANGHI BIOLOGICI

#### 1. Grigliatura

#### 2. Ispessimento

Il preispessimento dei fanghi primari e di supero biologici viene realizzato in un ispessitore statico del volume di 220 m<sup>3</sup>, che aumentando la concentrazione del fango in alimentazione alla digestione anaerobica ne favorisce i rendimenti.

#### 3. Digestione anaerobica

La stabilizzazione dei fanghi viene effettuata nella sezione di digestione anaerobica.

Il digestore anaerobico interamente ricostruito in c.a. nel 2005 ha un volume di 2.500 m<sup>3</sup>

La biomassa viene preriscaldata alla temperatura di processo (dai 30 ai 35 °C) attraverso uno scambiatore di calore alimentato da acqua proveniente dalla centrale termica.

Quest'ultima viene alimentata con biogas.

Il processo di digestione anaerobica prevede la trasformazione della sostanza organica in **biogas**, una miscela di metano, anidride carbonica e tracce di altri gas ridotti (come ad es. acido solfidrico). Le reazioni di trasformazione passano attraverso pathway metabolici che implicano diversi consorzi microbici, strettamente anaerobici. I principali sono:

- i microrganismi acidogenici che degradano le lunghe molecole di composti organici in acidi grassi a corta catena;
- i batteri metanogenici che utilizzano gli acidi grassi a corta catena per produrre attraverso una reazione di dismutazione  $CO_2 + CH_4$ . quest'ultimi sono caratterizzati da cinetiche di crescita lente e subiscono l'inibizione di diversi composti tra i quali i metalli pesanti. E' fondamentale quindi nel controllo del processo l'analisi della composizione del fango in alimentazione.

La digestione anaerobica realizzata nell'impianto è di tipo mesofilo, con temperatura media di 33°C e tempo di ritenzione di 15 – 20 giorni.

#### 4. Omogeneizzazione

I fanghi estratti dal digestore vengono omogeneizzati in un serbatoio di accumulo del volume di 40 m<sup>3</sup> ed inviati alla filtropressatura.

##### 02 Disidratazione meccanica (filtropressatura)

Le linee di disidratazione sono due ed operano in modo separato: la linea fango biologico e la linea fango chimico.

Per la disidratazione fanghi biologici è installata una filtropressa dimensionata per circa 10.000 Kg/giorno di secco che, ad una umidità del 95% corrispondono a 200 m<sup>3</sup>/giorno.

E' installata:

n° 1 filtropressa G. DIEFENBACH DE 1500 corredato di 55 camere 1500x1500 da 62,45 litri per un volume totale di 3372,3 litri.

La filtropressa è corredata da dispositivo di apertura e scuotimento delle piastre, sistema di preparazione-stoccaggio-dosaggio di polielettrolita, trasportatori elevatori a coclea per la movimentazione del fango disidratato.

### FANGHI CHIMICI





### 1. Grigliatura

### 2. Omogeneizzazione

Viene effettuata nei due serbatoi che raccolgono anche i fanghi chimici del trattamento interno.

### 3. Disidratazione meccanica

L'impianto è corredato per la linea di disidratazione fanghi chimico- fisico di:

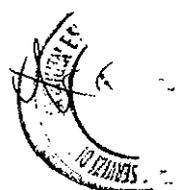
- n° 1 filtropressa DIEMME AUTOMAT 1000.8100 corredata con 110 camere 1.000x1.000 per un volume totale di 2.716 litri.
- potenzialità di trattamento: cicli/giorno n 4
- mc/giorno 11
- umidità fango disidratato 50 %
- Kg/giorno di secco 5.500

### LINEA BIOGAS

Il biogas prodotto è accumulato nel **gasometro** a campana mobile avente una capacità massima di 800 m<sup>3</sup>.

Il gasometro è collegato ad una **torcia** a combustione totale per l'eliminazione del gas in eccesso avente una portata di 100 Nm<sup>3</sup>/h; P = 200 mm c.a.; flangia diametro 3".





**DATI TECNICI RELATIVI ALL'IMPIANTO:**

**QUANTITATIVI AUTORIZZATI:**

I quantitativi autorizzati sono di seguito riportati:

Parametri	Unità di misura	QUANTITATIVI AUTORIZZATI
Portata massima nominale	m <sup>3</sup> /h	42
	m <sup>3</sup> /g	750
	m <sup>3</sup> /anno	273.750
BOD <sub>5</sub>	mg/l	10.000
	Kg/g	10.000
	t/anno	3.650
COD	mg/l	25.000
	Kg/g	25.000
	t/anno	9.125
N	mg/l	400
	Kg/g	400
	t/anno	146
P	mg/l	150
	Kg/g	150
	t/anno	55
SS	mg/l	1.200
	Kg/g	1.200
	t/anno	438

**02 DATI DI PROGETTO (A)**

Parametri	Unità di misura	DATI DI PROGETTO (A)
Portata media in ingresso biologico	m <sup>3</sup> /g	1000
Portata massima di pioggia	m <sup>3</sup> /g	1000
<b>Per la sezione biologica:</b>		
BOD <sub>5</sub>	Kg/g	10.000
COD	Kg/g	25.000
N	Kg/g	400
P	Kg/g	150
<b>Per la sezione chimico-fisica: di stoccaggio</b>		
Portata massima di progetto	m <sup>3</sup> /h	20
Arsenico*	mg/l	-
Cadmio*	mg/l	100
Cromo totale*	mg/l	-
Cromo esavalente*	mg/l	100
Mercurio*	mg/l	100
Nichel*	mg/l	5.000
Piombo*	mg/l	5.000
Rame*	mg/l	5.000
Selenio*	mg/l	-
Zinco*	mg/l	5.000
Fenoli*	mg/l	5.000
Oli minerali persistenti e idrocarburi di origine petrolifera persistenti*	mg/l	-





Solventi organici aromatici*	mg/l	50.000
Solventi organici azotati*	mg/l	-
Composti organici alogenati (compresi i pesticidi clorurati)*	mg/l	5.000
Pesticidi fosforiti*	mg/l	-
Composti organici dello stagno*	mg/l	-
Sostanze classificate contemporaneamente "cancerogene" (R45) e "pericolose per l'ambiente acquatico" (R50 e R51/53) ai sensi del d.lgs. 3 febbraio 1997, n. 52 e s.m.i.*	mg/l	-

**2. DATI RELATIVI AI RIFIUTI IN INGRESSO ALLA SEZIONE BIOLOGICA- ANNO 2005 (B)**

2.1

**FLUSSI INQUINANTI**

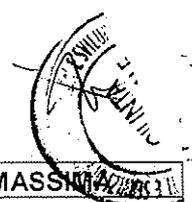
	Parametri	Unità di misura	MEDIA	MASSIMA
<b>CONCENTRAZIONE</b>	BOD <sub>5</sub>	mg/l	2.250	3.200
	COD	mg/l	5.920	10.200
	Arsenico**	mg/l	-	0,5
	Cadmio**	mg/l	-	0,02
	Cromo totale**	mg/l	-	4
	Cromo esavalente**	mg/l	-	0,2
	Mercurio**	mg/l	-	0,005
	Nichel**	mg/l	-	4
	Piombo**	mg/l	-	0,3
	Rame**	mg/l	-	0,4
	Selenio**	mg/l	-	0,03
	Zinco**	mg/l	-	1
	Fenoli**	mg/l	-	1
	Oli minerali persistenti e idrocarburi di origine petrolifera persistenti**	mg/l	-	10
	Solventi organici aromatici**	mg/l	-	0,4
	Solventi organici azotati**	mg/l	-	0,2
	Composti organici alogenati (compresi i pesticidi clorurati)**	mg/l	-	-
	Pesticidi fosforiti**	mg/l	-	0,1
	Composti organici dello stagno**	mg/l	-	-
Sostanze classificate contemporaneamente "cancerogene" (R45) e "pericolose per l'ambiente acquatico" (R50 e R51/53) ex D.lgs. 3 febbraio 1997, n. 52 e s.m.i.**	mg/l	-	-	
<b>CARICO INQUINANTE</b>	BOD <sub>5</sub>	Kg/g	1.100	1.500
	COD	Kg/g	3.000	5.050
	N-NH <sub>4</sub>	Kg/g	-	285
	P tot.	Kg/g	-	30

\*\* parametri della Tabella 5 Allegato 5 Parte Terza del d.lgs. 152/06

2.2

**PORTATE e TEMPO DI ESERCIZIO**





		MEDIA	MASSIMA
Quantitativo massimo orario/giornaliero di rifiuti liquidi alimentato all'impianto	m <sup>3</sup> /h	30	42
	m <sup>3</sup> /g	400	1000
TEMPO DI ESERCIZIO	h	24	

### 3. CAPACITA' RESIDUA SEZIONE BIOLOGICA (A - B)

Parametri	Unità di misura	Capacità residua (A - B)
Portata media in ingresso	m <sup>3</sup> /g	600
BOD <sub>5</sub>	Kg/g	8.900
COD	Kg/g	22.000
N-NH <sub>4</sub>	Kg/g	115
P tot.	Kg/g	120

### 2. DATI RELATIVI AI RIFIUTI IN INGRESSO ALLA SEZIONE CHIMICO-FISICA ANNO 2005 (B<sup>1</sup>)

2.2

#### FLUSSI INQUINANTI

Parametri	Unità di misura	MEDIA	MASSIMA
COD	mg/l	40.000	100.000
Arsenico**	mg/l		< 0,5
Cadmio**	mg/l		< 0,02
Cromo totale**	mg/l		20
Cromo esavalente**	mg/l		< 0,2
Mercurio**	mg/l		< 0,005
Nichel**	mg/l		70
Piombo**	mg/l		30
Rame**	mg/l		100
Selenio**	mg/l		< 0,03
Zinco**	mg/l		100
Fenoli**	mg/l		100
Oli minerali persistenti e idrocarburi di origine petrolifera persistenti**	mg/l		ass
Solventi organici aromatici**	mg/l		20
Solventi organici azotati**	mg/l		ass
Composti organici alogenati (compresi i pesticidi clorurati)**	mg/l		ass
Pesticidi fosforiti**	mg/l		ass
Composti organici dello stagno**	mg/l		
Sostanze classificate contemporaneamente "cancerogene" (R45) e "pericolose per l'ambiente acquatico" (R50 e R51/53) ex D.lgs. 3 febbraio 1997, n. 52 e s.m.i.**	mg/l		

\*\* parametri della Tabella 5 Allegato 5 Parte Terza del d.lgs. 152/06.

2.2<sub>1</sub>

#### PORTATE e TEMPO DI ESERCIZIO

		MEDIA	MASSIMA
Quantitativo massimo orario/giornaliero di rifiuti liquidi alimentato all'impianto	m <sup>3</sup> /h	10	15
	m <sup>3</sup> /g	50	150
TEMPO DI ESERCIZIO	h	10	

### 3. CAPACITA' RESIDUA SEZIONE CHIMICO-FISICA (A - B<sup>1</sup>)





Parametri	Unità di misura	Capacità residua (A - B)
Portata media in ingresso	m <sup>3</sup> /h	10

La stima della capacità residua è relativa alla sola portata, poiché i parametri chimici di progetto si riferiscono ai reflui conferiti allo stoccaggio e non a quelli in ingresso al trattamento chimico-fisico.

#### 4. ALTRI DATI

##### CARICO DEL FANGO

$$C_F = \frac{\text{kg BOD}_5/\text{g}}{\text{Kg SS}} = 0,25$$

##### VASCA DI SEDIMENTAZIONE PRIMARIA

VOLUME	m <sup>3</sup>	437,5
SUPERFICIE	m <sup>2</sup>	132,3

##### VASCHE DI DENITRIFICAZIONE

VOLUME	m <sup>3</sup>	560 (n. 2 vasche per linea)
SOLIDI SOSPESI	g/l	8

##### VASCHE DI OSSIDAZIONE E NITRIFICAZIONE

VOLUME	m <sup>3</sup>	560 (n. 4 vasche per linea)
SOLIDI SOSPESI	g/l	8

##### VASCA DI SEDIMENTAZIONE SECONDARIA

VOLUME	m <sup>3</sup>	708 (n. 1 vasca per linea)
SUPERFICIE	m <sup>2</sup>	283,5
ALTEZZA	m	2,5

#### VASCA POLMONE

La "capacità polmone" al termine dei trattamenti prima dello scarico dei reflui depurati nel collettore fognario, è costituita da una Linea biologica (nel caso sia in funzione una sola delle due esistenti), oppure dal volume ottenibile da un'opportuna diminuzione del livello in Linea 2.

#### POZZETTI DI ISPEZIONE

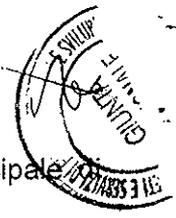
Tra le diverse sezioni di trattamento non sono presenti pozzetti d'ispezione, ma sono accessibili punti di prelievo costituiti da appositi rubinetti oppure il prelievo di campioni viene eseguito direttamente dalle vasche stesse.

#### MISURATORI DI PORTATA

I misuratori di portata presenti sono localizzati nei seguenti punti:

- 1- uscita vasca di omogeneizzazione,
- 2, 3 – ingresso linee biologiche,
- 4, 5 – ricircolo fango biologico,
- 6,7 – ricircolo miscela nitrificata,
- 8 – uscita impianto,
- 9 – ingresso trattamento chimico-fisico,
- 10 – uscita accumulo chimico-fisico,
- 11 – estrazione fanghi dal sedimentatore primario,
- 12 – estrazione fanghi di supero,
- 13 – caricamento digestore anaerobico,
- 14 – produzione biogas,
- 15 – prelievo da pozzo.





### POTENZIALITA' IMPIANTO

Le caratteristiche chimiche del refluo assunte per il dimensionamento della linea principale trattamento biologico sono:  
 (Essendo rifiuti liquidi acquosi si assume come densità un valore pari a 1 Kg/l e di conseguenza le ton/g, anno corrispondono ai m<sup>3</sup> riportati.)

parametro	Concentrazione – quantità			
	mg/l	Kg/d	t/g	t/anno*
BOD <sub>5</sub>	10.000	10.000	10	3.650
COD	25.000	25.000	25	9.125
SS	1.200	1.200	1,2	438
N	400	400	0,4	146
P	150	150	0,15	55

\*La potenzialità annuale è stata calcolata considerando 365 gg lavorativi.

Portata massima	
m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /g
42	1.000

La quantità massima di reflui autorizzata è di **750 m<sup>3</sup>/d**, valore cautelativamente inferiore rispetto a quello considerato nel dimensionamento.

Lo schema adottato nel processo biologico è quello di predenitrificazione – nitrificazione.

In considerazione delle possibili fluttuazioni dei volumi e dei carichi inquinanti da trattare, onde poter disporre di un impianto adattabile alle necessità, la Ditta ha ritenuto opportuno suddividere i trattamenti biologici **su due linee** che possono essere poste in serie oppure in parallelo.

Ogni linea è composta da **6 vasche**: la capacità di ognuna delle vasche di trattamento ammonta a 560 m<sup>3</sup> con un battente di m 4,00.

Il processo di depurazione prende in considerazione il trattamento di 1.000 m<sup>3</sup>/giorno di liquame con una concentrazione di BOD<sub>5</sub> pari a 10.000 mg/l. In realtà, la massima quantità di rifiuti autorizzata è di 750 t/giorno, la differenza costituisce un opportuno margine di sicurezza rappresentando un sovradimensionamento dell'impianto.

Per il trattamento viene utilizzata la parte di impianto corrispondente alla potenzialità di trattamento richiesta e identificabile con **una delle due linee** di trattamento biologico.

È altresì previsto il **rinvio** verso la seconda linea di trattamento biologico della totalità dell'effluente trattato.

### POTENZIALITA' DEL TRATTAMENTO BIOLOGICO

#### Sezione di Denitrificazione

La fase di pre-denitrificazione si realizza nelle prime due vasche del trattamento biologico dal volume unitario di **560 m<sup>3</sup>**. In totale considerando le due linee il volume complessivo della denitrificazione è di **2.240 m<sup>3</sup>**.

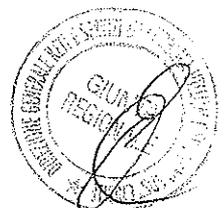
Per la verifica della massima capacità di denitrificazione la Ditta ha assunto una velocità di denitrificazione a 20°C di 0,072 KgN/Kg SST g (rif. Prof. Bonomo, "Trattamenti delle acque di rifiuto"):

$$\text{Kg N/g} = 0,072 \times 8 \times 2.240 = 1.290 \text{ Kg}$$

In cui:

$$\text{MLSS} = 8 \text{ g/l}$$

$$\text{Volume denitrificazione} = 2.240 \text{ m}^3$$





Il calcolo si evince che la massima quantità giornaliera potenzialmente denitrificabile di azoto è **1.290 Kg N**.

Il valore cinetico varia in funzione della temperatura secondo l'equazione:  $V_{den}(t) = V_{den}(20^\circ C) * 1,06^{(t-20)}$ . Alla temperatura più restrittiva di  $12^\circ C$  la velocità di denitrificazione si riduce a **0,0452 Kg N / Kg SST g** e la quantità di azoto denitrificabile a **810 KgN/g**.

### Sezione di Ossidazione-Nitrificazione

Per la verifica della sezione di ossidazione-nitrificazione la Ditta ha assunto il valore cinetico di **80 g N/Kg nit. H** alla temperatura di  $20^\circ C$  (rif. Prof. Bonomo, "Trattamenti delle acque di rifiuto"). Nel calcolo si deve inoltre considerare la frazione di batteri nitrificanti  $f$ , la quale dipende dal rapporto  $BOD_5/TKN$ .

Ponendo il carico del fango massimo pari a **0,25 Kg  $BOD_5$ /Kg SST g**, valore compatibile con la nitrificazione, si calcola una frazione di microrganismi nitrificanti di **0,042**.

Alla temperatura di  $20^\circ C$ , con **8 g/l** di MLSS ed una volumetria totale delle due linee di **4.480 m<sup>3</sup>**, la massima quantità di azoto nitrificabile risulta di **2.866 Kg/g** :

$Kg\ nitrificanti = 8\ Kg/m^3 \times 4.480m^3 \times 0,042 = 1.493\ Kg$

$V\ nit\ a\ 20^\circ C : 80\ g\ N/Kg\ nit.\ H$

$80 \times 24 = 1.920\ g\ N/Kg\ nit.\ G$

$Kg\ N/g\ nitrificabile\ a\ 20^\circ C = 1,92 \times 1.493 = 2.866\ Kg$

A temperature più restrittive le quantità si riducono fino ad un valore calcolato di **1.147 Kg N/g** a  $12^\circ C$  ( $V_{nit} = 32\ g\ N/Kg\ nit.\ H$ ).

Dalla verifica si osserva che durante i periodi invernali il rallentamento delle cinetiche si traduce in un minor rendimento del processo di nitrificazione.

### POTENZIALITA' DEL TRATTAMENTO CHIMICO-FISICO

La capacità di trattamento dell'impianto chimico fisico è di **20 m<sup>3</sup>/h**.

Le **vasche di trattamento** sono tre poste in serie, munite di agitatori lenti, nelle quali è previsto il dosaggio di flocculanti (quali Sali di ferro in soluzione, Sali di alluminio in soluzione, calce idrata per la precipitazione di idrossidi metallici), dosati in modo programmato proporzionalmente alla portata in arrivo. Inoltre è previsto il controllo del pH mediante ph-metro on-line ed il dosaggio di acido o di base, per ottenere le condizioni ottimali di flocculazione.

Il funzionamento del processo viene controllato in remoto dal PLC, impostando i dosaggi dei reflui e dei reagenti. Tale programmazione segue la specifica di trattamento fornita dalla prova in batch eseguita nel laboratorio chimico.

Dalla fase di reazione i reflui trattati vengono immessi tramite tubazioni in acciaio INOX nel **chiariflocculatore** (sedimentatore chimico) dove si completa la reazione di precipitazione e si separa il fango chimico prodotto dall'effluente:

- l'effluente viene stoccato in due vasche di accumulo della capacità unitaria di **75 m<sup>3</sup>** per il successivo dosaggio nelle altre fasi di trattamento,
- il fango chimico viene estratto dal fondo tramite una pompa mohno per la disidratazione in filtro-prensa, previo stoccaggio in due ispessitori del volume di **20 e 25 m<sup>3</sup>**, che hanno la funzione di fornire materiale sufficiente per un ciclo completo di disidratazione.

Alla stessa sezione vengono avviati i fanghi, provenienti da trattamenti chimico fisico **conferiti da terzi**. Detti fanghi sono comunque pompabili (tenore di secco di qualche punto percentuale) e vengono sottoposti ad una fase di grigliatura durante l'operazione di scarico.

I reattori di trattamento e le vasche di accumulo del chimico-fisico sono provviste di coperture in vetroresina e poste in depressione per il trattamento dell'aria esausta, nello scrubber e nel successivo biofiltro a torba.

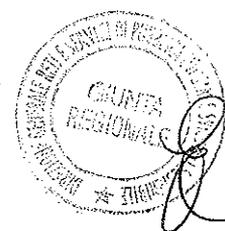




## TIPOLOGIE DI RIFIUTI

I rifiuti sottoposti al trattamento complessivo chimico-fisico e biologico sono elencati nella tabella seguente, nella quale si riporta il codice CER con la denominazione.

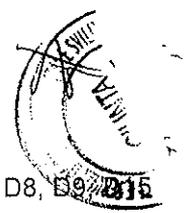
CER	Denominazione	N. d'ordine attività IPPC	Operazione svolta
01 04 12	sterili ed altri residui del lavaggio e della pulitura di minerali, diversi da quelli di cui alle voci 01 04 07 e 01 04 11	2	D8, D9, D15
01 04 13	rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07	2	D8, D9, D15
01 05 04	fanghi e rifiuti di perforazione di pozzi per acque dolci	2	D8, D9, D15
02 01 01	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia	2	D8, D9, D15
02 01 06	feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito	2	D8, D9, D15
02 02 01	fanghi di operazioni di lavaggio e pulizia	2	D8, D9, D15
02 02 03	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	2	D8, D9, D15
02 02 04	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	2	D8, D9, D15
02 03 01	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti	2	D8, D9, D15
02 03 02	rifiuti legati all'impiego di conservanti	2	D8, D9, D15
02 03 03	rifiuti prodotti dall'estrazione tramite solvente	2	D8, D9, D15
02 03 04	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	2	D8, D9, D15
02 03 05	fanghi prodotti dal trattamenti in loco degli effluenti	2	D8, D9, D15
02 05 02	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	2	D8, D9, D15
02 06 02	rifiuti legati all'impiego di conservanti	2	D8, D9, D15
02 06 03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	2	D8, D9, D15
02 07 01	rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima	2	D8, D9, D15
02 07 02	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche	2	D8, D9, D15
02 07 03	rifiuti prodotti dai trattamenti chimici	2	D8, D9, D15
02 07 04	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	2	D8, D9, D15
02 07 05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	2	D8, D9, D15
03 03 09	fanghi di scarto contenenti carbonato di calcio	2	D8, D9, D15
04 01 06	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo	2	D8, D9, D15
04 01 07	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, non contenenti cromo	2	D8, D9, D15
04 02 14*	rifiuti provenienti da operazioni di finitura, contenenti solventi organici	1	D8, D9, D15
04 02 15	rifiuti da operazioni di finitura, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 14	2	D8, D9, D15
04 02 16*	tinture e pigmenti, contenenti sostanze pericolose	1	D8, D9, D15
04 02 17	tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 16	2	D8, D9, D15
04 02 20	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 19	2	D8, D9, D15
06 01 04*	acido fosforico e fosforoso	1	D8, D9, D15
06 01 05*	acido nitrico e acido nitroso	1	D8, D9, D15
06 02 01*	idrossido di calcio	1	D8, D9, D15
06 02 03*	idrossido di ammonio	1	D8, D9, D15
06 03 13*	sali e loro soluzioni, contenenti metalli pesanti	1	D8, D9, D15





	sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 06 03 11 e 06 03 13	2	D8, D9, D15
06 04 05*	rifiuti contenenti altri metalli pesanti	1	D8, D9, D15
06 05 03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 06 05 02	2	D8, D9, D15
07 01 01*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	1	D8, D9, D15
07 01 04*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	1	D8, D9, D15
07 01 08*	altri fondi e residui di reazione	1	D8, D9, D15
07 01 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 01 11	2	D8, D9, D15
07 02 01*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	1	D8, D9, D15
07 02 04*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	1	D8, D9, D15
07 02 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 11	2	D8, D9, D15
07 03 01*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	1	D8, D9, D15
07 03 04*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	1	D8, D9, D15
07 03 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 03 11	2	D8, D9, D15
07 04 01*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	1	D8, D9, D15
07 04 04*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	1	D8, D9, D15
07 04 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 04 11	2	D8, D9, D15
07 05 01*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	1	D8, D9, D15
07 05 04*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	1	D8, D9, D15
07 05 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 05 11	2	D8, D9, D15
07 06 01*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	1	D8, D9, D15
07 06 04*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	1	D8, D9, D15
07 06 11*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	1	D8, D9, D15
07 06 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 06 11	2	D8, D9, D15
07 07 01*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	1	D8, D9, D15
07 07 04*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	1	D8, D9, D15
07 07 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 07 11	2	D8, D9, D15
08 01 11*	pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	1	D8, D9, D15
08 01 12	pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 11	2	D8, D9, D15
08 01 15*	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	1	D8, D9, D15
08 01 16	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 15	2	D8, D9, D15
08 01 17*	fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	1	D8, D9, D15
08 01 18	fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 17	2	D8, D9, D15
08 01 19*	sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	1	D8, D9, D15





08 01 20	sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 19	2	D8, D9, D15
08 01 21*	residui di vernici o di sverniciatori	1	D8, D9, D15
08 02 02	fanghi acquosi contenenti materiali ceramici	2	D8, D9, D15
08 03 07	fanghi acquosi contenenti inchiostri	2	D8, D9, D15
08 03 08	rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro	2	D8, D9, D15
08 03 12*	scarti di inchiostro, contenenti sostanze pericolose	1	D8, D9, D15
08 03 13	scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 12	2	D8, D9, D15
08 03 14*	fanghi di inchiostro, contenenti sostanze pericolose	1	D8, D9, D15
08 03 15	fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 14	2	D8, D9, D15
08 04 13*	fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	1	D8, D9, D15
08 04 14	fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 13	2	D8, D9, D15
08 04 15*	rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	1	D8, D9, D15
08 04 16	rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 15	2	D8, D9, D15
09 01 01*	soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa	1	D8, D9, D15
09 01 02*	soluzioni di sviluppo per lastre offset a base acquosa	1	D8, D9, D15
09 01 03*	soluzioni di sviluppo a base di solventi	1	D8, D9, D15
09 01 04*	soluzioni fissative	1	D8, D9, D15
09 01 05*	soluzioni di lavaggio e soluzioni di arresto-fissaggio	1	D8, D9, D15
10 01 19	rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, diversi da quelli di cui alle voci 10 01 05, 10 01 07 e 10 01 18	2	D8, D9, D15
10 01 22*	fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, contenenti sostanze pericolose	1	D8, D9, D15
10 01 23	fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 22	2	D8, D9, D15
10 03 26	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 25	2	D8, D9, D15
11 01 05*	acidi di decapaggio	1	D8, D9, D15
11 01 06	acidi non specificati altrimenti**	2	D8, D9, D15
11 01 07*	basi di decapaggio	1	D8, D9, D15
11 01 08*	fanghi di fosfatazione	1	D8, D9, D15
11 01 11*	soluzioni acquose di lavaggio, contenenti sostanze pericolose	1	D8, D9, D15
11 01 12	soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 110111	2	D8, D9, D15
11 01 13*	rifiuti di sgrassaggio contenenti sostanze pericolose	1	D8, D9, D15
11 01 14	rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 11 01 13	2	D8, D9, D15
11 01 98*	altri rifiuti contenenti sostanze pericolose	1	D8, D9, D15
12 01 15	fanghi di lavorazione, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 14	2	D8, D9, D15
12 03 01*	soluzioni acquose di lavaggio	1	D8, D9, D15
14 06 03*	altri solventi e miscele di solventi	1	D8, D9, D15
14 06 05*	fanghi o rifiuti solidi, contenenti altri solventi	1	D8, D9, D15
16 03 05*	rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose	1	D8, D9, D15
16 03 06	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05	2	D8, D9, D15
16 05 06*	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	1	D8, D9, D15





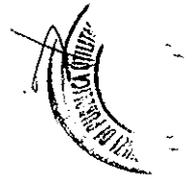
	sostanze chimiche organiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose	1	D8, D9, D15
16 05 09	sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 16 05 06, 16 05 07, 16 05 08	2	D8, D9, D15
16 07 09*	rifiuti contenenti altre sostanze pericolose	1	D8, D9, D15
16 09 02*	cromati, ad es. cromato di potassio, bicromato di potassio o di sodio	1	D8, D9, D15
16 09 03*	perossidi, ad esempio perossido d'idrogeno	1	D8, D9, D15
16 10 01*	soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	1	D8, D9, D15
16 10 02	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	2	D8, D9, D15
16 10 04	concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 03	2	D8, D9, D15
19 01 06*	rifiuti liquidi acquosi prodotti dal trattamento dei fumi e di altri rifiuti liquidi acquosi	1	D8, D9, D15
19 02 03	miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi	2	D8, D9, D15
19 02 04*	miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso	1	D8, D9, D15
19 02 05*	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, contenenti sostanze pericolose	1	D8, D9, D15
19 02 06	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05	2	D8, D9, D15
19 06 03	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico dei rifiuti urbani	2	D8, D9, D15
19 07 02*	percolato di discarica, contenente sostanze pericolose	1	D8, D9, D15
19 07 03	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	2	D8, D9, D15
19 08 02	rifiuti dell'eliminazione della sabbia	2	D8, D9, D15
19 08 05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	2	D8, D9, D15
19 08 11*	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, contenenti sostanze pericolose	1	D8, D9, D15
19 08 12	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11	2	D8, D9, D15
19 08 13*	fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali	1	D8, D9, D15
19 08 14	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	2	D8, D9, D15
19 09 06	soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico	2	D8, D9, D15
19 11 03*	rifiuti liquidi acquosi	1	D8, D9, D15
19 11 05*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	1	D8, D9, D15
19 11 06	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19 11 05	2	D8, D9, D15
20 01 27*	vernici, inchiostri, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose	1	D8, D9, D15
20 01 28	vernici, inchiostri, adesivi e resine diversi da quelli di cui alla voce 200127	2	D8, D9, D15
20 01 29*	detergenti contenenti sostanze pericolose	1	D8, D9, D15
20 01 30	detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20 01 29	2	D8, D9, D15
20 03 03	residui della pulizia stradale***	2	D8, D9, D15
20 03 04	fanghi delle fosse settiche	2	D8, D9, D15
20 03 06	rifiuti della pulizia delle fognature	2	D8, D9, D15

\*Rifiuti pericolosi

\*\*1 rifiuti contenenti acidi vengono utilizzati per la correzione del pH in alternativa all'acido solforico.

\*\*\*Rifiuti provenienti unicamente dal lavaggio dei pozzetti stradali e costituiti unicamente da sabbie in soluzioni acquose.





### **B.1.2 Attività ausiliarie**

Le attività ausiliarie svolte presso l'impianto sono semplici operazioni di manutenzione delle apparecchiature, svolte nell'officina meccanica, attrezzata con i seguenti macchinari: trapani e flessibili.

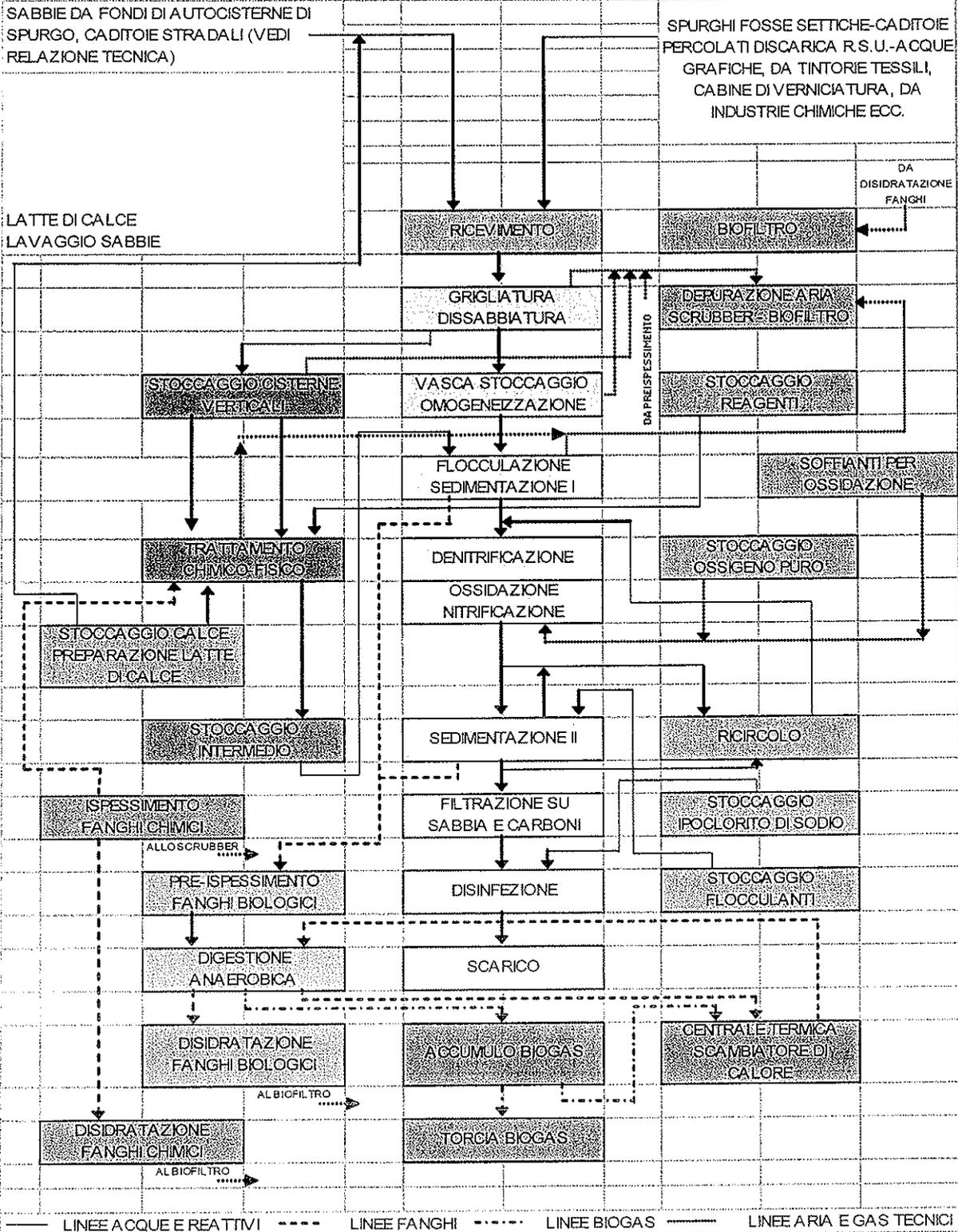
Tali strumenti vengono utilizzati dal personale mediamente per 3 h/sett.

Vengono svolte attività di verifica delle componenti elettromeccaniche delle apparecchiature, secondo il programma di manutenzione della Procedura ISO 14001.





# SCHEMA A BLOCCHI





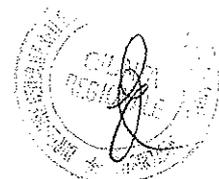
## B.2 Materie prime

Le materie prime principali in ingresso sono costituite fundamentalmente dai rifiuti descritti nel paragrafo "B.1 Descrizione delle operazioni svolte e dell'impianto".

Nella seguente tabella sono riportate le informazioni relative alle materie ausiliarie, intese come reagenti, impiegate nei trattamenti svolti:

### MATERIE PRIME AUSILIARIE

N. ordine attività	Materie ausiliarie	Operazione	Quantità annua (t)	Pericolosità	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Quantità massima di stoccaggio (Kg)
1	Ossigeno liquido	D8 - Trattamento biologico non specificato altrove che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12	285	comburente	liquido	Serbatoi fuori terra in area impermeabilizz.	12.000
1	Polielettrolita		5,8	irritante	solido	Sacchi da 25 Kg	1.000
1	Acido solforico	D9 - Trattamento chimico fisico non specificato altrove che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (es. evaporazione, essiccazione, calcinazione, etc)	40	corrosivo	liquido	Serbatoi fuori terra con bacino di contenimento in area impermeabilizz.	10.000
1	Cloruro ferrico		110,5	corrosivo	liquido		10.000
1	solfato di alluminio		12	corrosivo	liquido		10.000
1	calce idrata		250	irritante	solido	Serbatoi fuori terra	10.000
1	Polielettrolita		0,3	irritante	solido	Sacchi da 25 Kg	500
2	Polielettrolita	D8 - Trattamento biologico non specificato altrove che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12	5,8	irritante	solido	Sacchi da 25 Kg	1.000
2	Ossigeno liquido		285	comburente	liquido	Serbatoi fuori terra in area impermeabilizzata	12.000
2	Cloruro ferrico	D9 - Trattamento chimico fisico non specificato altrove che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (es. evaporazione, essiccazione, calcinazione, etc)	110,5	corrosivo	liquido	Serbatoi fuori terra con bacino di contenimento in area impermeabilizz.	10.000
2	Solfato di alluminio		12	corrosivo	liquido	Serbatoi fuori terra con bacino di contenimento in area impermeabilizz.	10.000
2	Acido solforico		40	corrosivo	liquido	Serbatoi fuori terra	10.000
2	Calce idrata		250	irritante	solido	Serbatoi fuori terra	10.000
2	Polielettrolita		0,3	irritante	solido	Sacchi da 25 Kg	500
-	Gasolio	Autotrazione per il rifornimento degli automezzi utilizzati all'interno dell'area d'impianto	1	Xn - N	liquido	Fustini con bacino di contenimento	0,05





## Consumi idrici ed energetici

### B.3.1 Consumo di acqua

La tabella seguente riporta i quantitativi annui di acque prelevate, ripartiti per i diversi usi.

FONTE	PRELIEVO ANNUO		USI DOMESTICI (m <sup>3</sup> )
	USI INDUSTRIALI		
	Processo (m <sup>3</sup> )	Raffreddamento (m <sup>3</sup> )	
Acquedotto	-	-	5.000
Pozzo	27.000	-	-

\*Dati anno 2005

L'acqua viene prelevata:

- dall'**acquedotto** e utilizzata per scopi domestici e per il laboratorio chimico,
- dal **pozzo** interno e utilizzata per l'antincendio e per il lavaggio di alcune sezioni d'impianto: pretrattamenti e grigliatura; lavaggi piazzali; umidificazione biofiltri; manutenzione verde; preparazione latte di calce e polielettrolita.

La quantità utilizzata per i diversi scopi non viene separatamente quantificata, bensì si registra il totale del consumo.

La profondità del pozzo di emungimento è di 108 m s.l.m. e la portata della pompa elettrosommersa è di 20 l/s, con una prevalenza di 24 m e potenza di 10 HP.

### Bilancio idrico

VOCI DEL BILANCIO	VOLUMI D'ACQUA		VOLUMI D'ACQUA*
	PRELEVATI	SCARICATI	
Acqua prelevata dall'acquedotto	+		5.000 m <sup>3</sup>
Acqua prelevata dal pozzo interno	+		27.000 m <sup>3</sup>
Reflui ritirati e trattati	+		82.214 m <sup>3</sup>
Acqua scaricata nel collettore fognario IDRA		-	111.366 m <sup>3</sup>
<b>VALORE BILANCIO**</b>	+		2.848 m <sup>3</sup>

#### NOTE

\*Dati anno 2005

\*\*Il valore riportato indica il volume d'acqua presente nelle vasche dell'impianto

- Non vengono quantizzate le perdite dovute all'evaporazione, poiché nel processo non intervengono fasi di lavorazione con temperature di esercizio superiori a quella ambientale, ad esclusione della digestione anaerobica, la quale comunque avviene in un digestore anaerobico chiuso.





### B.3.2 Consumi energetici

L'energia elettrica viene utilizzata per alimentare le macchine e le attrezzature dell'impianto: pompe, soffianti, filtropresse, mixer ed agitatori, segnali di collegamento in remoto degli automatismi, attrezzature di laboratorio, illuminazione esterna ed interna, etc.

Nella tabella seguente vengono riportati i consumi *complessivi e specifici e di energia elettrica*:

	Consumo di energia elettrica
Consumo complessivo	1.921.013 (KWh)*
Consumo Specifico	17 (KWh/m <sup>3</sup> )**

#### NOTE

Dati anno 2005

\*Il valore è riferito all'intero complesso: il contatore del consumo elettrico è unico per l'insediamento e non distingue per linea di produzione.

\*\*Il valore è riferito ai m<sup>3</sup> di acqua scaricati (pari a 111.366 m<sup>3</sup>)

Il riscaldamento delle palazzine uffici e laboratorio viene effettuato tramite **GPL** stoccato in apposito serbatoio a norma.

Nel corso del 2006 è stato effettuato il rifacimento della sezione di digestione anaerobica, che ha portato allo sfruttamento del biogas prodotto dai microrganismi metogenici per il riscaldamento del digestore. Tale energia sarà ad integrazione di quella ottenuta dal combustibile GPL normalmente utilizzato. Il biogas prodotto verrà infatti utilizzato per alimentare la centrale termica per il riscaldamento fanghi al servizio della digestione anaerobica. Il bruciatore ha una potenzialità di 378 KW.

#### Consumo GPL

CONSUMI ENERGETICI	Attività-Prodotti-Servizi	Consumo complessivo*
GPL	Avviamento e riscaldamento digestore anaerobico Riscaldamento palazzina uffici e laboratorio	11.000 l

\*Anno 2006

#### Produzione di biogas (dati riferiti ai primi 4 mesi di funzionamento)

PRODUZIONE BIOGAS	Digestione anaerobica	m <sup>3</sup>	92.691
BIOGAS UTILIZZATO PER RISCALDAMENTO FANGHI	Centrale termica	m <sup>3</sup>	16.574

La centrale termica può essere alimentata da GPL oppure da biogas per il riscaldamento dei fanghi in digestione anaerobica: è stata realizzata una linea specifica dal gasometro alla caldaia per l'alimentazione della stessa.

Attualmente la centrale termica è alimentata solo a biogas.

Il GPL viene ancora utilizzato per l'alimentazione di due caldaie per il riscaldamento degli uffici e dell'abitazione del custode.

Nei primi quattro mesi di avviamento e messa a regime dell'impianto, la quota di biogas utilizzata per questo scopo è risultata del 18% rispetto al totale prodotto.

Il biogas in eccesso viene inviato alla combustione in torcia ad alto rendimento.

E' presente un **gruppo elettrogeno** al servizio della motopompa del sistema antincendio, alimentato a gasolio ed avente potenza di 10 KW.





## C. QUADRO AMBIENTALE

### C.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento

#### C.1.1 Emissioni in atmosfera

#### EMISSIONI CONVOGLIATE

Nella tabella seguente vengono riportate per ciascun punto di emissione dello Stabilimento le tipologie di emissioni generate e le caratteristiche dei relativi condotti di scarico, nonché la relativa sorgente.

Punto di Emissione	Sigla sorgente	Sorgente	Tipologia inquinanti	Portata nominale (Nm <sup>3</sup> /h)	Temperatura °C	Impianto abbattimento	Durata (h/g)	Durata (g/anno)	Altezza punto E dal suolo (m)	Area della sezione (m <sup>2</sup> )
E1	M4a,b, c,d,e M5a,b, c,d M40 M3 M9 M17	- sfiati n. 9 serbatoi di stoccaggio - pozzetti di caricamento serbatoi - vasche di trattamento chimico-fisico - vasca di omogeneizzazione - n. 2 vasche di accumulo chimico-fisico - sedimentatore primario - ispessitore fanghi	NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, mercaptani  COV  concentrazione di odore (OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> )	7.500	20 - 35	scrubber ad umido  biofiltro	24	365	2	75
E2	M20 M42	- sezione di disidratazione fanghi - serbatoi di stoccaggio fanghi chimici	NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S,  mercaptani  COV  concentrazione di odore (OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> )	4.800	20 - 35	biofiltro	24	365	2,5	20
E3	M31	Torcia combustione biogas (prodotto dal processo di digestione anaerobica)*	CO <sub>2</sub> , CO, NOx	100	-	-	10 -12	-	4	-
E4	M46	Caldaia impianto digestione anaerobica e riscaldamento	NOx CO	70	130 - 180	-	24	365	5	0,12

\* P = 200 mm c.a.; flangia diametro 3"

#### EMISSIONE E1

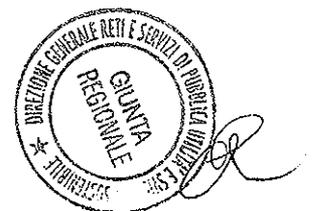
L'emissione individuata come **E1** è in uscita dal biofiltro. Sulla tubazione all'uscita dello scrubber è presente un punto di campionamento dell'aria, per monitorare il primo stadio di abbattimento.

#### EMISSIONE E2

L'emissione individuata come **E2** è in uscita dal biofiltro al servizio del locale disidratazione fanghi.

#### EMISSIONE E3

La **torcia** è realizzata in acciaio inox 304. La logica di funzionamento agisce sia in manuale che in automatico. In entrambi i casi per permettere l'accensione deve essere presente un segnale esterno di presenza gas in linea. Il sistema di accensione è a scarica elettrica fra due elettrodi posizionati nella camera di combustione. In caso di mancata accensione in automatico, la logica riprova 4 volte la procedura di accensione, dopodiché pone in blocco il bruciatore.





La temperatura massima di combustione è di 1.250°C, mentre quella media di lavoro è pari a 1.000 - 1.100°C.

Il funzionamento della torcia è discontinuo durante la giornata, mediamente funziona 10 - 12 h/g.

#### **EMISSIONE E4**

Questo punto di emissione, corrispondente alla caldaia della centrale termica avente potenzialità pari a 300.000 Kcal, non era stato inizialmente incluso nella richiesta di autorizzazione, poiché alla data della stessa l'intera sezione di digestione anaerobica era in manutenzione straordinaria.

Con l'avvio della digestione anaerobica (aprile 2006), l'impianto presenta anche tale emissione.

#### **ALTRE EMISSIONI**

L'impianto è costituito da alcune vasche e pozzetti non presidiati, che costituiscono fonti di emissioni diffuse. Nel 2005 tali sezioni sono state oggetto di misure olfattometriche per stabilire il loro impatto ambientale. Dai risultati ottenuti la Ditta ha ritenuto non necessario captare e coprire le sezioni indagate.

### **C.1.2 Sistemi di contenimento/abbattimento delle emissioni in atmosfera**

#### **EMISSIONE E1**

Il sistema è costituito da uno scrubber posto in serie ad un biofiltro.

##### **Scrubber (M1)**

Nello scrubber per il lavaggio dell'aria esausta si possono dosare soluzioni sia acide ( $H_2SO_4$ ) che basiche (NaOH), con relativo controllo di pH e soluzioni ossidanti come ipoclorito di sodio, con il controllo del redox.

La scelta sulla tipologia del lavaggio è attualmente orientata sull'impiego di sola acqua, poiché le sostanze inquinanti sono di natura idrosolubile e sperimentalmente si è misurato un abbattimento soddisfacente. Inoltre l'utilizzo di sola acqua permette di preservare al meglio la biomassa adesa che si sviluppa nel biofiltro posto a valle dello scrubber.

L'acqua di lavaggio a circuito chiuso dello scrubber viene completamente ricambiata almeno una volta alla settimana ed eventualmente integrata giornalmente.

L'acqua di lavaggio esausta viene aspirata dallo scrubber ed inviata nella vasca di omogeneizzazione dell'impianto principale.

Volume totale ( $m^3$ ): 1,35 x 5,1 x 1,5 h

##### **Biofiltro a torba (M2)**

E' umidificato da un sistema di irrorazione temporizzato con ugelli posti agli angoli della struttura di contenimento.

- Supporto/substrato filtrante: miscela di "Erica Vulgaris", "Calluna Vulgaris" e torba
- Superficie totale filtrante ( $m^2$ ): 75
- Volume filtrante totale ( $m^3$ ): 120
- Altezza del letto filtrante (m): 1.6

La Ditta dichiara che tale sistema di contenimento (M2) è conforme alle caratteristiche impiantistiche minime riportate nella scheda BF.01 inserita nella D.G.R. n° 7/13943 del 01/08/2003 pubblicata il 19/08/2003 sul supp.str. del BURL della Regione Lombardia:





PARAMETRI	u.m.	valore	Rif. DGR 7/13943	note
Temperatura effluente gassoso	°C	20 – 35	< 55	-
Tipo di biofiltro		torba	Materiale inorganico/organico adatto alla crescita di m.o.	-
Perdite di carico	mm H <sub>2</sub> O	34	< 50	-
Altezza del letto filtrante	m	1,6	> 1 < 2	-
Carico specifico volumetrico	m <sup>3</sup> /h * m <sup>3</sup>	62,5	< 100	-
Umidità letto filtrante				Sistema di umidificazione
Reazione acida (pH) del letto		6 – 8,5	6 – 8,5	-
Tempo di contatto	s	57	> 36	-
Manutenzione				Secondo Procedura ISO 14001

Nella seguente tabella vengono riportate altre caratteristiche di tali sistemi di abbattimento:

Emissioni	Sigla della sorgente	Sorgente	Tipologia del Sistema	Tipologia inquinante	Portata max di progetto (Nm <sup>3</sup> /h)	Perdita di carico mm/H <sub>2</sub> O	Manutenzione ordinaria (h/sett)	Manutenzione straordinaria (h/anno)
E1	M4a,b,c,d,e M5a,b,c,d M40 M3 M9 M17	- sfiati n. 9 serbatoi di stoccaggio - pozzetti di caricamento serbatoi - vasche di trattamento chimico-fisico - vasca di omogeneizzazione - n. 2 vasche di accumulo chimico-fisico - sedimentatore primario - ispessitore fanghi	Scrubber  Biofiltro	Odori NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, COV	7.500	34	2	10

#### NOTE

- Non sono presenti gruppi di continuità né sistemi di riserva
  - L'acqua utilizzata per l'umidificazione viene immessa in fognatura interna
  - Scrubber: l'acqua di lavaggio viene sostituita settimanalmente; l'acqua esausta viene trattata in linea.
- La Ditta non è stata in grado di quantificare il consumo di acqua utilizzata per i sistemi di abbattimento.

#### EMISSIONE E2

Per quanto riguarda il capannone adibito a sezione di disidratazione fanghi ed i serbatoi di stoccaggio fanghi chimici, essi sono posti in aspirazione e l'aria è convogliata in un **biofiltro a conchiglie (M3)**. La scelta del materiale di riempimento è stata effettuata considerando la tipologia essenzialmente acida delle emissioni, caratterizzata cioè da alto contenuto di acido solfidrico. Il materiale di riempimento carbonatico (conchiglie), tampona l'acidità e costituisce il supporto per la crescita dei microrganismi aerobi deputati all'ossidazione degli inquinanti organici.

- Supporto/substrato filtrante: conchiglie di mytilus edulis
- Superficie totale filtrante (m<sup>2</sup>): 20
- Volume filtrante totale (m<sup>3</sup>): 32
- Altezza del letto filtrante (m): 1.6





In merito alle caratteristiche impiantistiche di tale biofiltro si rileva che due parametri risultano difforni dai requisiti indicati dalla DGR. n° 7/13943 del 01/08/2003: carico specifico volumetrico e tempo di contatto.

La Ditta valuta comunque la sua funzionalità attraverso controlli periodici olfattometrici.

PARAMETRI	u.m.	valore	Rif. DGR 7/13943	note
Temperatura effluente gassoso	°C	20 – 35	< 55	
Tipo di biofiltro		Conchiglie di Mytilus edulis	Materiale inorganico/organico adatto alla crescita di m.o.	
Perdite di carico	mm H <sub>2</sub> O	40	< 50	
Altezza del letto filtrante	m	1,6	> 1 < 2	
Carico specifico volumetrico	m <sup>3</sup> /h * m <sup>3</sup>	150	< 100	
Umidità letto filtrante				Sistema di umidificazione
Reazione acida (pH) del letto		6 – 8,5	6 – 8,5	
Tempo di contatto	s	24	> 36	
Manutenzione				Secondo Procedura ISO 14001

Nella seguente tabella vengono riportate altre caratteristiche di tale sistema di abbattimento:

Emissioni	Sigla della sorgente	Sorgente	Tipologia del Sistema	Tipologia inquinante	Portata max di progetto (Nm <sup>3</sup> /h)	Perdita di carico mm/H <sub>2</sub> O	Manutenzione ordinaria (h/sett)	Manutenzione straordinaria (h/anno)
E2	M20 M42	- sezione di disidratazione fanghi - serbatoi di stoccaggio fanghi chimici	Biofiltro	Odori NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, COV	4.800	40	1	10

**NOTE**

- Non sono presenti gruppi di continuità né sistemi di riserva
  - L'acqua utilizzata per l'umidificazione viene immessa in fognatura interna
- La Ditta non è stata in grado di quantificare il consumo di acqua utilizzata per i sistemi di abbattimento.





## Emissioni idriche e sistemi di contenimento

Le emissioni in acqua dell'insediamento sono le seguenti:

1. Lo scarico **S1** di acque reflue industriali, domestiche e meteoriche di prima pioggia nel collettore fognario intercomunale.
2. Lo scarico **S2** di acque meteoriche di seconda pioggia in acque superficiali (Roggia Cattanea).

Le tabelle seguenti riportano i dati relativi agli scarichi derivanti dallo Stabilimento:

Sigla scarico	Tipologia scarico	Localizzazione Coord. Gauss Boaga (N-E)	PORTATA		Frequenza dello scarico		Recettore	Sistema di abbattimento
			m <sup>3</sup> /d	h/d	d/sett.	mesi/anno		
<b>S1</b>	Industriali Meteoriche (prima pioggia) Domestiche	E 1533570 N 5035520	1.000	15	6	12	FC	Trattamento di depurazione biologica
<b>S2</b>	Meteoriche (seconda pioggia)	E 1533550 N 5033570	-	-	-	-	CIS (Roggia Cattanea)	-

### **SCARICO S1**

Lo scarico in fognatura è discontinuo durante il giorno in funzione delle esigenze gestionali e dei risultati del trattamento. Infatti nel caso di non conformità con i parametri allo scarico, esiste la possibilità di sottoporre a nuovo trattamento il refluo stesso. Lo scarico si attiva solo dopo verifica analitica di conformità.

Il punto di scarico è dotato di:

- sistemi di controllo on line del pH e redox
- misuratore di portata con totalizzatore.

Gli **scarichi civili** della palazzina uffici e laboratorio sono convogliati nella fognatura interna e quindi nella vasca di omogeneizzazione dell'impianto.

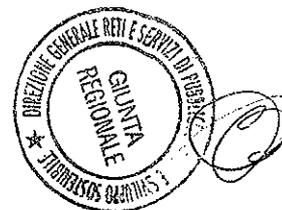
### **Acque meteoriche di prima pioggia**

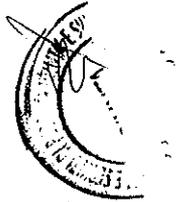
L'area dell'impianto totale è di **16.550 m<sup>2</sup>** dei quali **12.259 m<sup>2</sup>** sono scoperti ed impermeabilizzati e di questi ultimi circa 3.500 m<sup>2</sup> sono occupati da servizi tecnologici (linee biologiche, sedimentatori finali, sezione scarico finale etc).

Pertanto la superficie scolante delle acque meteoriche risulta essere complessivamente **8.759 m<sup>2</sup>** (compresi i 740 m<sup>2</sup> delle "aree critiche" di seguito descritte).

La separazione delle acque di prima e seconda pioggia avviene attraverso rete fognaria che convoglia le acque di prima pioggia, attraverso un pozzetto ripartitore ad un serbatoio cilindrico interrato del volume di **40 m<sup>3</sup>** provvisto di pompa di rilancio. Il ciclo di funzionamento di quest'ultima è gestito in automatico da PLC in funzione del livello massimo del serbatoio ed è impostata eseguendo due cicli di svuotamento al giorno. La volumetria di questo serbatoio e l'impostazione del funzionamento della pompa, sono sufficienti per raccogliere i primi 5 mm di pioggia delle aree impermeabilizzate scoperte e rilanciare tale flusso in vasca di omogeneizzazione.

Vi sono due aree che la Ditta ritiene potenzialmente più critiche (indicate nella planimetria allegata con la sigla B) che presentano un'estensione totale pari a 740 m<sup>2</sup>:



- 
- zona di scarico dei rifiuti in ingresso (ubicata in posizione nord – est),
  - zona di deposito dei fanghi biologici e chimico fisici disidratati (ubicata in posizione sud – ovest), che vengono stoccati in containers in attesa dello smaltimento presso terzi.

Le acque meteoriche di dilavamento di queste zone non vengono sottoposte a separazione di prima e seconda pioggia, ma vengono avviate direttamente alla vasca di omogeneizzazione.

La rete di raccolta delle acque meteoriche raccoglie quindi le precipitazioni insistenti su **8.019 m<sup>2</sup>** costituiti prevalentemente dalla viabilità interna e dalle acque dei tetti delle palazzine laboratorio, uffici ed officina. Tutte queste acque sono raccolte in un pozzetto che alimenta direttamente la vasca di prima pioggia.

#### **SCARICO S2**

L'acqua che eccede questo quantitativo (seconda pioggia), sempre attraverso lo stesso pozzetto, per sfioro viene convogliata in tre vasche di raccolta della volumetria unitaria di 5 m<sup>3</sup> per lo scarico in acqua superficiale. Le tre vasche sono posizionate a nord, in serie tra loro e sono collegate per sfioro.

La prima vasca è dotata di by-pass di sicurezza per "alto livello", mentre la seconda e la terza vasca sono provviste di una pompa sommersa della portata di 430 m<sup>3</sup>/h, per convogliare le acque nel recettore superficiale denominato Roggia Cattanea.

Eventualmente l'acqua contenuta nelle tre vasche e non scaricata in Roggia Cattanea, può essere prelevata tramite autospurgo e scaricata in vasca di omogeneizzazione.

La Ditta ha dichiarato anche che lo scarico in CIS è generalmente inattivo poiché le acque meteoriche di seconda pioggia vengono rilanciate in testa alla vasca di omogeneizzazione.



## Emissioni sonore e sistemi di abbattimento

### SORGENTI

Le principali sorgenti fisse e mobili del complesso, con le relative tempistiche di funzionamento sono:

- sala compressori chiusa ed insonorizzata (24 h/d)
- zona di scarico automezzi (apparecchiature di grigliatura e dissabbiatura 9 h/d)
- locale disidratazione (chiuso, funzionamento circa 6 h/giorno)
- automezzi in ingresso e uscita durante l'orario di apertura (8.00-18.00, ca 15 - 20 automezzi /d);
- mezzi operativi interni (muletto, camion per spostamento cassoni, spazzatrice, autospurgo). Tali mezzi sono usati saltuariamente per un periodo di circa 1-2 h/d).

### RECETTORI

In direzione **sud-est** nel territorio del Comune di Truccazzano è presente un insediamento civile (cascina Vittoria) posto ad una distanza di circa 250 m dal perimetro del Complesso e posto in zona di classe 3°.

In direzione **nord-ovest** sono inoltre presenti la Cascina Molino Mora e la Cascina Mora (posti però a circa 600 m dal perimetro dell'impianto).

### ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Il Comune di Liscate ha adottato la zonizzazione acustica del territorio.

Secondo tale classificazione il Complesso cade in classe 5° "area prevalentemente industriale".

Le aree comprese in un raggio di 500 m dal perimetro del complesso sono classificate come:

- **Nord:** aree di classe 5°, aree di classe 6° "area esclusivamente industriale";
- **Ovest:** aree di classe 4° "area di intensa attività umana" e di classe 5°;
- **sud:** aree di classe 4° e di classe 3° "area di tipo misto".

In direzione **Est** nel Comune di Truccazzano si rilevano zone in classe 3° e in classe 5°.

### RILEVAZIONI FONOMETRICHE

La Ditta ha effettuato una valutazione di impatto acustico nel mese di gennaio 2006.

Sono state eseguite misure in periodo diurno e notturno in sei punti:

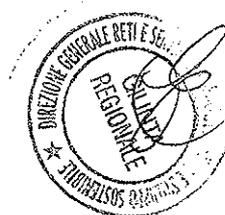
Punto di misura	Localizzazione	Classificazione del territorio
P1	<b>Ovest:</b> fronte locale ispessitore fanghi chimici	Classe 5°
P2	<b>Ovest:</b> area deposito esterna	Classe 5°
P3	<b>Sud:</b> Inizio viale centrale	Classe 5°
P4	<b>Est:</b> fronte sollevamento finale	Classe 5°
P5	<b>Est:</b> in prossimità area di scarico	Classe 5°
P6	<b>Est:</b> fronte accumulo valle chimico-fisico	Classe 5°

In tutte le postazioni è stato verificato il rispetto dei limiti di immissione, sia in periodo diurno che notturno.

E' stata eseguita un'indagine integrativa di impatto acustico nel Gennaio 2007, la quale considera ulteriori recettori, situati entro il raggio di 500 m.

Nella prima indagine del 20/01/2006, le misure erano state eseguite all'interno dell'area dell'impianto, essenzialmente per ragioni di sicurezza per l'operatore. La valutazione d'impatto acustico era stata poi eseguita applicando un algoritmo e calcolando il livello equivalente in prossimità dei recettori. I valori erano risultati inferiori ai limiti legislativi.

Successivamente (gennaio 2007), in relazione alle specifiche richieste dell'auditor ISO 14001, sono state eseguite ulteriori misure, anche in esterno alla "sorgente sonora": i risultati emersi confermano la conformità ai limiti legislativi imposti.





#### **C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento**

La movimentazione dei fluidi avviene tramite pompe sommerse in pozzetti di raccolta azionate in loco dall'operatore e in remoto gestite dal PLC centralizzato.

##### **Caratteristiche della pavimentazione**

La pavimentazione di tutte le aree esterne (ad esclusione delle aree a verde) è in cemento armato.

Eventuali **sversamenti** sono gestiti secondo una specifica Procedura di Emergenza emessa nell'ambito del SGA ISO 14001. In particolare gli operatori devono dilavare i colaticci verso le griglie della fognatura interna, nel caso di sversamenti di residui dovuti alle normali operazioni di attacco-stacco degli automezzi alla tubazione di scarico, mentre devono attuare la procedura di aspirazione del materiale sversato nel caso di quantità significative di refluo e/o impiegare materiale specifico per l'adsorbimento di altro tipo di liquido (ad es. sabbia per l'olio minerale degli automezzi in seguito alla rottura di una parte meccanica).

Le **operazioni di pulizia e manutenzione dei piazzali** vengono eseguite con l'utilizzo di getti d'acqua e strumenti meccanici di spazzolamento, sia manuali che automatizzati (macchina spazzatrice). Gli operatori durante le operazioni di pulizia devono indossare idonei DPI. La pulizia dei bacini di contenimento viene eseguita con l'utilizzo di autospurgo.

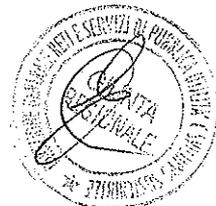
##### **VASCHE E SERBATOI INTERRATI**

Il serbatoio di stoccaggio del GPL in acciaio inox è interrato e risponde alle norme di sicurezza secondo il progetto approvato dai V.V.F.F.

La vasca di raccolta della prima pioggia è costituita da un serbatoio cilindrico in ferro, interrato. Lo stato di tenuta dello stesso è verificato periodicamente attraverso misure di livello.

E' inoltre adiacente al Piezometro D: dai dati di conducibilità è possibile rilevare eventuali anomalie.

Presso l'impianto **non** sono presenti aree di distribuzione gasolio.



### C.5.1 Rifiuti gestiti in deposito temporaneo (ex art. 183, comma 1, lettera m, D.Lgs. 152/06)

Per quanto riguarda i rifiuti prodotti dal trattamento, essi sono costituiti da fanghi palabili biologici e chimici, dal vaglio e dalle sabbie. Vengono stoccati in cassoni appositi della volumetria di 15 m<sup>3</sup>.

I cassoni contenenti i fanghi vengono posizionati sul piazzale adiacente la sezione di disidratazione (384 m<sup>2</sup>), mentre le sabbie ed il vaglio in una zona apposita della platea di scarico mezzi.

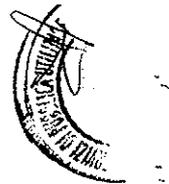
Queste aree sono separate da quella dedicata allo scarico dei mezzi. Il piazzale di stoccaggio dei cassoni di fango è totalmente impermeabilizzato e collegato alla fognatura interna attraverso il grigliato di raccolta. Anche in quest'area si esegue la pulizia dei residui di fango e/o colaticcio secondo una Procedura Operativa.

I cassoni in attesa dello smaltimento esterno vengono allineati sul piazzale e coperti. Lo stoccaggio sia dei fanghi che delle sabbie e vaglio viene ridotto al minimo, compatibilmente con la programmazione degli smaltimenti esterni.

N. att. IPPC	CER	Descrizione	TIPOLOGIA DI RIFIUTI PRODOTTI			STOCCAGGIO	
			Stadio ciclo produttivo di provenienza	Stato fisico	Destinazione **	Modalità	Ubicazione
1 2	190812	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190811	Trattamento biologico a fanghi attivi denitrificazione - nitrificazione - digestione anaerobica	solido liquido	R13	Cassoni scarrabili coperti	area impermeabilizzata e collegata alla fognatura interna
1 2	190814	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190813	Trattamento chimico - fisico di precipitazione-flocculazione	solido liquido	D1	Cassoni scarrabili coperti	area impermeabilizzata e collegata alla fognatura interna
1 2	190801	vaglio	Grigliatura	solido	D1	Cassoni scarrabili scoperti Cassoni scarrabili coperti	area impermeabilizzata e collegata alla fognatura interna
1,2	190802	rifiuti dell'eliminazione della sabbia	Dissabbiatura	Solido	D1	Cassoni scarrabili scoperti	area impermeabilizzata e collegata alla fognatura interna
1,2	150106	imballaggi in materiali misti	Rifiuti prodotti dall'attività amministrativa (uffici) e tecnica (imballaggi prodotti di laboratorio)	solido	D10	Cassoni scarrabili scoperti	area impermeabilizzata e collegata alla fognatura interna
1,2	160506*	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	Scarti analisi chimiche	Solido e liquido	D10	Contenitori in PVC con sottotappo	Area dedicata ed accessibile solo al personale autorizzato

\*rifiuto pericoloso

\*\* Inviati presso terzi

**Parti contenenti amianto**

La Ditta dichiara che non sono presenti in stabilimento parti contenenti amianto.

**Apparecchi contenenti PCB**

La Ditta dichiara che non sono presenti in stabilimento apparecchi contenenti PCB.

**C.6 Bonifiche ambientali**

Lo stabilimento non ha avuto e non ha in corso procedure di cui al D.M. 471/1999 relativo alle bonifiche ambientali.

Non risultano, inoltre, registrazioni di incidenti avvenuti che possano aver causato inquinamento rilevante.

**C.7 Rischi di incidente rilevante**

Il Gestore della Ditta ha dichiarato che l'impianto non è soggetto agli adempimenti di cui al D.Lgs. 334/99 e SMI.





## D. QUADRO INTEGRATO

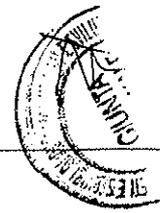
### D.1 Applicazione delle MTD

#### MIGLIORI TECNICHE PER LA PREVENZIONE INTEGRATA DALL'INQUINAMENTO

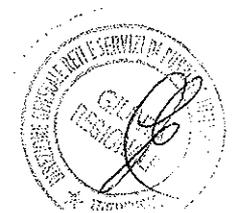
Nel seguito si presenta una valutazione di dettaglio con le Migliori Tecniche Disponibili (MTD) indicate nel capitolo 5.1 del documento "Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries - Final Draft" dell'agosto 2005, evidenziando in particolare l'applicazione o meno delle MTD così individuate al contesto in esame, con le relative modalità di applicazione adottate.

TABELLA BAT GENERALI PER IMPIANTI GESTIONE RIFIUTI			
D	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1	Implementazione e mantenimento di un Sistema di Gestione Ambientale	APPLICATA TOTALMENTE	Bureau Veritas: Cert. n° 211321 del 12/03/2007
2	Assicurare la predisposizione di adeguata documentazione di supporto alla gestione delle attività (ad es. descrizione di metodi di trattamento e procedure adottate, schema e diagrammi d'impianto con evidenziazione degli aspetti ambientali rilevanti e schema di flusso, piano di emergenza, manuale di istruzioni, diario operativo, relazione annuale di riesame delle attività)	APPLICATA TOTALMENTE	SGA – ISO 14001
3	Adeguate procedure di servizio includenti anche la formazione dei lavoratori in relazione ai rischi per la salute, la sicurezza e i rischi ambientali	APPLICATA TOTALMENTE	Riunioni periodiche e corsi di formazione specifici
4	Avere uno stretto rapporto con il produttore o detentore del rifiuto per indirizzare la qualità del rifiuto prodotto su standard compatibili con l'impianto	APPLICATA TOTALMENTE	Vengono richieste tutte le informazioni necessarie per il corretto trattamento del rifiuto
5	Avere sufficiente disponibilità di personale, adeguatamente formato	APPLICATA TOTALMENTE	Il personale viene selezionato e formato.
6	Avere una buona conoscenza dei rifiuti in ingresso, in relazione anche alla conoscenza dei rifiuti in uscita, al tipo di trattamento, alle procedure attuate, ecc.	APPLICATA TOTALMENTE	La responsabilità ed il coordinamento è di DT, che seleziona i reflui in ingresso in relazione alle loro caratteristiche ed allo stato di funzionamento delle diverse sezioni d'impianto. Procedura di accettazione reflui, Procedura di gestione dei processi e Procedura di Sorveglianza e Monitoraggio: SGA – ISO 14001
7	Implementare delle procedure di pre accettazione dei rifiuti così come indicato nella sezione "caratterizzazione preliminare del rifiuto" della Tabella BAT per trattamenti chimico-fisici dei rifiuti solidi;	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Sorveglianza e Monitoraggio e Procedura accettazione dei rifiuti; SGA – ISO 14001





8	<p><b>Implementare delle procedure di accettazione dei rifiuti così come indicato:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- nella sezione gestione rifiuti in ingresso – gestione delle caratteristiche dei rifiuti in ingresso - della <i>Tabella BAT generali e specifiche per RAEE e CDR</i>;</li><li>- procedure di conferimento del rifiuto all'impianto e modalità di accettazione del rifiuto all'impianto ed accertamento analitico prima dello scarico della <i>Tabella BAT per trattamenti chimico-fisici dei rifiuti liquidi</i>;</li><li>- modalità di accettazione del rifiuto della <i>Tabella BAT trattamento meccanico biologico</i></li></ul> <p><b>Tali tabelle BAT sono inserite in coda alla presente tabella.</b></p>	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Sorveglianza e Monitoraggio e Procedura Accettazione dei rifiuti; SGA – ISO 14001
9	<p><b>Implementare procedure di campionamento diversificate per le tipologie di rifiuto accettato. Tali procedure di campionamento potrebbero contenere le seguenti voci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>a.</b> procedure di campionamento basate sul rischio. Alcuni elementi da considerare sono il tipo di rifiuto e la conoscenza del cliente (il produttore del rifiuto)</li><li><b>b.</b> controllo dei parametri chimico-fisici rilevanti. Tali parametri sono associati alla conoscenza del rifiuto in ingresso.</li><li><b>c.</b> registrazione di tutti i materiali che compongono il rifiuto</li><li><b>d.</b> disporre di differenti procedure di campionamento per contenitori grandi e piccoli, e per piccoli laboratori. Il numero di campioni dovrebbe aumentare con il numero di contenitori. In casi estremi, piccoli contenitori devono essere controllati rispetto il formulario di identificazione. La procedura dovrebbe contenere un sistema per registrare il numero di campioni</li><li><b>e.</b> campione precedente all'accettazione</li><li><b>f.</b> conservare la registrazione dell'avvio del regime di campionamento per ogni carico, contestualmente alla registrazione della giustificazione per la selezione di ogni opzione.</li><li><b>g.</b> un sistema per determinare e registrare:<ul style="list-style-type: none"><li>- la posizione più idonea per i punti di campionamento</li><li>- la capacità del contenitore per il campione</li><li>- il numero di campioni</li><li>- le condizioni operative al momento del campionamento.</li></ul></li><li><b>h.</b> un sistema per assicurare che i campioni di rifiuti siano analizzati.</li><li><b>i.</b> nel caso di temperature fredde, potrebbe essere necessario un deposito temporaneo allo scopo di permettere il campionamento dopo lo scongelamento. Questo potrebbe inficiare l'applicabilità di alcune delle voci indicate in questa</li></ul>	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Sorveglianza e Monitoraggio e Procedura accettazione dei rifiuti; SGA – ISO 14001

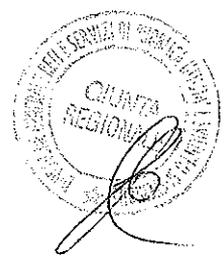


	Disporre di laboratorio di analisi, preferibilmente in sito	APPLICATA TOTALMENTE	Il laboratorio di analisi è attrezzato con strumentazione adeguata
	Disporre di area di stoccaggio rifiuti in quarantena	NON APPLICABILE	I rifiuti non conformi vengono respinti dall'impianto durante la giornata lavorativa
	Disporre di procedure da seguire in caso di conferimenti di rifiuti non conformi	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Sorveglianza e Monitoraggio e Procedura Accettazione dei rifiuti; SGA – ISO 14001
	Movimentare il rifiuto allo stoccaggio solo dopo aver passato le procedure di accettazione	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Sorveglianza e Monitoraggio e Procedura Accettazione dei rifiuti; SGA – ISO 14001
10	Evidenziare l'area di ispezione, scarico e campionamento su una mappa del sito	APPLICATA	Sulla mappa del sito è evidenziata l'area di scarico mezzi, la Ditta provvederà ad aggiornarla inserendo l'area di campionamento che risulta già individuata e corrisponde all'area adiacente la pesa a ponte.
	Avere una chiusura ermetica del sistema fognario	APPLICATA TOTALMENTE	V. planimetrie
	Assicurarsi che il personale addetto alle attività di campionamento, controllo e analisi sia adeguatamente formato	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura di formazione del personale SGA – ISO 14001
	Sistema di etichettamento univoco dei contenitori dei rifiuti	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Sorveglianza e Monitoraggio e Procedura accettazione dei rifiuti; SGA – ISO 14001
11	Analizzare i rifiuti in uscita sulla base dei parametri di accettazione degli impianti a cui è destinato	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Sorveglianza e Monitoraggio e Procedura gestione amministrativa dei rifiuti, SGA – ISO 14001
12	Sistema che garantisca la continua rintracciabilità del rifiuto	PARZIALMENTE APPLICATA	In fase di accettazione e stoccaggio i rifiuti durante le fasi di verifica di trattabilità e corrispondenza all'omologa del rifiuto questo è pienamente rintracciabile. Una volta avviato al trattamento, in miscela con altri rifiuti, subisce la biodegradazione e la trasformazione secondo il processo applicato; risulta possibile il solo controllo della miscela dei rifiuti trattati (effluenti)
13	Avere ed applicare delle regole sulla miscelazione dei rifiuti al fine di ridurre il numero dei rifiuti miscelabili ed eventuali emissioni derivanti	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura gestione stoccaggio reflui SGA – ISO 14001
14	Avere procedure per la separazione dei diversi rifiuti e la verifica della loro compatibilità	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura gestione stoccaggio reflui SGA – ISO 14001
15	Avere un approccio rivolto al miglioramento dell'efficienza del processo di trattamento del rifiuto	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura gestione stoccaggio reflui SGA – ISO 14001
16	Piano di gestione delle emergenze	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura per la gestione delle emergenze SGA – ISO 14001 e Piano d'emergenza
17	Tenere un diario con registrazione delle eventuali emergenze verificatesi	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Non Conformità, Azioni Correttive e Preventive SGA – ISO 14001
18	Considerare gli aspetti legati a rumore e vibrazioni nell'ambito del SGA	APPLICATA	E' stata eseguita l'indagine fonometrica di impatto acustico, preventivamente alla della domanda IPPC ed in passato secondo la Convenzione con il Comune di



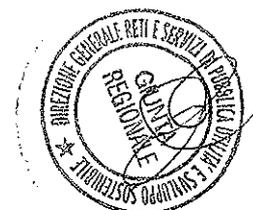


			Liscate. Attualmente non sussistono particolari criticità, si prevedono ulteriori studi verifiche nel caso di variazioni impiantistiche significative e comunque secondo la periodicità prevista dalle normative in materia. Non vi sono problematiche relative a vibrazioni.
19	<b>Considerare gli aspetti legati alla futura dismissione dell'impianto</b>	APPLICATA TOTALMENTE	Attualmente non esiste un obbligo autorizzativo alla presentazione di un progetto di bonifica dell'area che dovrà essere redatto necessariamente alla chiusura dell'impianto. La Ditta comunque si impegna a bonificare l'area per eliminare ogni presenza di rifiuti, per demolire tutte le opere impiantistiche non recuperabili e portare a recupero gli edifici.
20	Disponibilità di informazioni su consumi di materia prima e consumi e produzione di energia elettrica o termica	APPLICATA TOTALMENTE	Report gestionali periodici
21	Incrementare continuamente l'efficienza energetica	APPLICATA TOTALMENTE	Individuazione indicatori e monitoraggio degli stessi SGA – ISO 14001
22	Determinare e monitorare il consumo di materie prime	APPLICATA TOTALMENTE	Individuazione indicatori e monitoraggio degli stessi SGA – ISO 14001
23	Considerare la possibilità di utilizzare i rifiuti come materia prima per il trattamento di altri rifiuti	NON APPLICATA	Le procedure ad oggi emesse non prevedono questa opzione
24	<b>Applicare le seguenti regole allo stoccaggio dei rifiuti:</b>	APPLICATA TOTALMENTE	L'area destinata allo stoccaggio è impermeabilizzata e collegata alla rete fognaria interna
	<b>Localizzare le aree di stoccaggio lontano da corsi d'acqua</b>		
	Eliminare o minimizzare l'eventuale necessità di ripresa dei rifiuti più volte all'interno dell'impianto	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Gestione dei Processi: SGA – ISO 14001. La ripresa, al fine dell'effettuazione di un ulteriore trattamento, avverrà solo nei casi in cui si verifichi qualche anomalia. Qualora tali anomalie dovessero bloccare la possibilità di scarico dell'impianto saranno bloccati gli ingressi di reflui.
	<b>Assicurare che i sistemi di drenaggio possano intercettare tutti i possibili reflui contaminati e che sistemi di drenaggio di rifiuti incompatibili non diano possibilità agli stessi di entrare in contatto</b>	PARZIALMENTE APPLICATA	Il sistema di raccolta è in grado di intercettare tutti i possibili sversamenti. Essendo unica la linea non esiste la possibilità di eventuali separazioni. Essendo tuttavia un'unica la linea di trattamento chimico fisica (quella cioè che tratta i reflui più "problematici") non possono esserci contemporaneamente in lavorazione reflui tra loro incompatibili che possano dar luogo a reazioni indesiderate.
	<b>Avere aree di stoccaggio adeguate e attrezzate per le particolari caratteristiche dei rifiuti cui sono dedicate</b>	APPLICATA TOTALMENTE	L'area destinata allo stoccaggio è impermeabilizzata e collegata alla rete fognaria interna



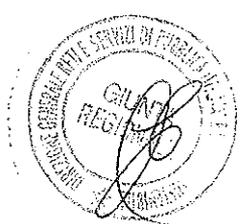


	Gestire rifiuti odorigeni in contenitori chiusi e stocarli in edifici chiusi dotati di sistemi di abbattimento odori	APPLICATA TOTALMENTE	Realizzato sistema di captazione e trattamento aria serbatoi/vasche
	Tutti i collegamenti fra i serbatoi devono poter essere chiusi da valvole, con sistemi di scarico convogliati in reti di raccolta chiuse	APPLICATA TOTALMENTE	Gli sfiati dei serbatoi di stoccaggio sono collegati all'impianto di trattamento aria
	Adottare misure idonee a prevenire la formazione di fanghi o schiume in eccesso nei contenitori dedicati in particolare allo stoccaggio di rifiuti liquidi	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Stoccaggio reflui e Gestione delle Emergenze: SGA – ISO 14001
	Equipaggiare i contenitori con adeguati sistemi di abbattimento delle emissioni, qualora sia possibile la generazione di emissioni volatili	APPLICATA TOTALMENTE	Gli sfiati dei serbatoi di stoccaggio sono collegati all'impianto di trattamento aria
	Stoccare i rifiuti liquidi organici con basso valore di flashpoint (temperatura di formazione di miscela infiammabile con aria) in atmosfera di azoto	NON APPLICABILE	Non vengono conferiti reflui con caratteristiche di infiammabilità in miscela con aria
25	Collocare tutti i contenitori di rifiuti liquidi potenzialmente dannosi in bacini di accumulo adeguati	APPLICATA TOTALMENTE	I serbatoi di stoccaggio reflui e reagenti sono dotati di adeguati bacini di contenimento
26	<p><b>Applicare specifiche tecniche di etichettatura di contenitori e tubazioni:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- etichettare chiaramente tutti i contenitori circa il loro contenuto e la loro capacità in modo da essere identificati in modo univoco. I serbatoi devono essere etichettati in modo appropriato sulla base del loro contenuto e loro uso;</li> <li>- garantire la presenza di differenti etichettature per rifiuti liquidi e acque di processo, combustibili liquidi e vapori di combustione e per la direzione del flusso (p.e.: flusso in ingresso o in uscita);</li> <li>- registrare per tutti i serbatoi, etichettati in modo univoco, i seguenti dati: capacità, anno di costruzione, materiali di costruzione, conservare i programmi ed i risultati delle ispezioni, gli accessori, le tipologie di rifiuto che possono essere stoccate/trattate nel contenitore, compreso il loro punto di infiammabilità</li> </ul>	APPLICATA PARZIALMENTE	<p>I serbatoi risultano chiaramente etichettati e sono gestiti secondo una procedura per la quale risulta la tracciabilità del rifiuto. <u>Non vi è una divisione fissa per tipologie di rifiuti.</u></p> <p>Un foglio giornaliero riporta le sigle dei serbatoi in cui sono stati caricati i rifiuti. La ditta si impegna a raccogliere i dati, già ora disponibili, relativi alle caratteristiche ed alle manutenzioni in un unico registro. Quale miglioria verranno, laddove possibile nel caso di tubazioni fuori terra, identificate in base al contenuto ed alla direzione.</p> <p>Non sono ammessi reflui in ingresso infiammabili.</p>
27	Adottare misure per prevenire problemi legati allo stoccaggio/ accumulo dei rifiuti	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Stoccaggio reflui e Gestione delle Emergenze: SGA – ISO 14001
28	<p><b>Applicare le seguenti tecniche alla movimentazione/gestione dei rifiuti:</b></p> <p>Disporre di sistemi e procedure in grado di assicurare che i rifiuti siano trasferiti in sicurezza agli stoccaggi appropriati</p> <p>Avere un sistema di gestione delle operazioni di carico e scarico che tenga in considerazione i rischi associati a tali attività</p> <p>Assicurare il non utilizzo di tubazioni, valvole e connessioni danneggiate</p> <p>Captare gas esausti da serbatoi e contenitori nella movimentazione/ gestione di rifiuti liquidi</p>	APPLICATA TOTALMENTE	<p>Procedura Stoccaggio reflui e Gestione delle Emergenze: SGA – ISO 14001</p> <p>Procedure Operative di sicurezza</p> <p>Valutazione Aspetti Ambientali Significativi: SGA – ISO 14001</p> <p>Procedura Manutenzione : SGA – ISO 14001</p> <p>Serbatoi e vasche di trattamento reflui collegate al sistema di aspirazione e trattamento aria</p>





	Scaricare rifiuti solidi e fanghi che possono dare origine a dispersioni in atmosfera in ambienti chiusi, dotati di sistemi di aspirazione e trattamento aria.	APPLICATA TOTALMENTE	I fanghi disidratati vengono stoccati in appositi cassoni coperti su area impermeabilizzata, mentre quelli in fase di riempimento sono posizionati all'interno del capannone disidratazione captato e collegato al biofiltro
	Adottare un sistema che assicuri che l'accumulo di scarichi diversi di rifiuti avvenga solo previa verifica di compatibilità	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Stoccaggio reflui: SGA – ISO 14001
29	<b>Assicurarsi che le eventuali operazioni di accumulo o miscelazione dei rifiuti avvengano in presenza di personale qualificato e con modalità adeguate</b>	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Formazione del Personale SGA – ISO 14001 Procedure Operative di sicurezza Riunioni periodiche di sicurezza
30	Assicurare che la valutazione delle incompatibilità chimiche faccia da guida alla separazione dei rifiuti in stoccaggio	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Stoccaggio reflui : SGA – ISO 14001
31	<b>Effettuare la movimentazione/gestione di rifiuti collocati all'interno di contenitori garantendo lo stoccaggio dei contenitori al coperto e assicurando la costante accessibilità alle aree di stoccaggio</b>	APPLICATA PARZIALMENTE	I reflui in ingresso, conferiti con autobotti, vengono scaricati dagli automezzi direttamente nei serbatoi di stoccaggio oppure nella vasca di omogeneizzazione. Per quanto riguarda i fanghi prodotti e disidratati in impianto essi sono già parzialmente stoccati al coperto; la Ditta propone la miglioria di copertura del piazzale di stoccaggio con tettoia al fine di migliorare ulteriormente la situazione.
32	<b>Effettuare le operazioni di triturazione e simili in aree dotate di sistemi di aspirazione e trattamento aria</b>	NON APPLICABILE	Non si effettuano operazioni di triturazione
33	Effettuare operazioni di triturazione e simili di rifiuti infiammabili in atmosfera inerte	NON APPLICABILE	Non si effettuano operazioni di triturazione
34	Per i processi di lavaggio, applicare le seguenti specifiche indicazioni: a. identificare i componenti che potrebbero essere presenti nelle unità che devono essere lavate (per es. i solventi); b. trasferire le acque di lavaggio in appositi stoccaggi per poi essere sottoposti loro stesse a trattamento nello stesso modo dei rifiuti dai quali si sono originate c. utilizzare per il lavaggio le acque reflue già trattate nell'impianto di depurazione anziché utilizzare acque pulite prelevate appositamente ogni volta. L'acqua reflua così risultante può essere a sua volta trattata nell'impianto di depurazione o riutilizzata nell'installazione.	APPLICATA PARZIALMENTE	La linea acque industriali di processo è unica per tutto l'impianto ed è utilizzata sia per i lavaggi che per la produzione di chemicals. Le acque di lavaggio confluiscono tramite fognatura interna alla vasca di omogeneizzazione per il successivo trattamento biologico. L'utilizzo di acque depurate per i lavaggi <u>non è applicabile</u> sia per motivi igienico sanitari per gli operatori in quanto le acque sono scaricate in fognatura e pertanto contengono ancora un quantitativo controllato di inquinanti. Le acque di processo non provengono da pubblico acquedotto bensì da un pozzo che emunge da una falda avente caratteristiche non pregiate e non utilizzabile a scopi idropotabili.
35	Limitare l'utilizzo di contenitori senza coperchio o sistemi di chiusura	APPLICATA TOTALMENTE	I contenitori dei fanghi posti all'aperto vengono comunque coperti e la Ditta ha in progetto la realizzazione di una tettoia fissa.





36	Optimizzare in ambienti dotati di sistemi di aspirazione e trattamento aria, in particolare in relazione alla movimentazione e gestione di rifiuti liquidi volatili	APPLICATA TOTALMENTE	Sistema di captazione e trattamento aria						
37	Prevedere un sistema di aspirazione e trattamento aria adeguatamente dimensionato o specifici sistemi di trattamento a servizio di contenitori specifici	APPLICATA TOTALMENTE	Sistema di captazione e trattamento aria						
38	Garantire il corretto funzionamento delle apparecchiature di abbattimento aria	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Gestione dei Processi e Procedura Manutenzione, SGA – ISO 14001						
39	Adottare sistemi a scrubber per il trattamento degli effluenti inorganici gassosi	APPLICATA TOTALMENTE	Istallato uno scrubber per il primo step del trattamento aria						
40	Adottare un sistema di rilevamento perdite di arie esauste e procedure di manutenzione dei sistemi di aspirazione e abbattimento aria	APPLICATA	Il sistema di captazione arie maleodoranti è realizzato con tubazioni in aisi 304 saldate o con appositi tubi per canne fumarie. Essendo tra l'altro il sistema prevalentemente in aspirazione non sono possibili perdite ma piuttosto ingressi d'aria dall'esterno. La manutenzione delle tubazioni, dello scrubber e dei biofiltro segue la Procedura di Manutenzione SGA – ISO 14001						
41	<p><b>Ridurre le emissioni in aria, tramite appropriate tecniche di abbattimento, ai seguenti livelli:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametro dell'aria</th> <th>Livello di emissione associato all'utilizzo della BAT (mg/Nm<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VOC</td> <td>7-20<sup>1</sup></td> </tr> <tr> <td>PM</td> <td>5-20</td> </tr> </tbody> </table> <p><sup>1</sup> per i VOC a basso peso, il limite di alto del range deve essere esteso fino a 50</p>	Parametro dell'aria	Livello di emissione associato all'utilizzo della BAT (mg/Nm <sup>3</sup> )	VOC	7-20 <sup>1</sup>	PM	5-20	APPLICATA	Le verifiche analitiche degli effluenti gassosi mostrano valori di particolato totale inferiore a 5 mg/Nm <sup>3</sup> . Nell'aprile 2007 è stato effettuato un monitoraggio del VOC sull'uscita dei due biofiltro che ha dato come esito VOC di molto inferiore a 7 mg/Nm <sup>3</sup> .
Parametro dell'aria	Livello di emissione associato all'utilizzo della BAT (mg/Nm <sup>3</sup> )								
VOC	7-20 <sup>1</sup>								
PM	5-20								
42	<p><b>Ridurre l'utilizzo e la contaminazione dell'acqua attraverso:</b></p> <p>a. l'impermeabilizzazione del sito e utilizzando metodi di conservazione degli stoccaggi;</p> <p>b. svolgere regolari controlli sui serbatoi specialmente quando sono interrati;</p> <p>c. attivare una separazione delle acque a seconda del loro grado di contaminazione (acque dei tetti, acque di piazzale, acque di processo);</p> <p>d. implementare un bacino di raccolta ai fini della sicurezza;</p> <p>e. organizzare regolari ispezioni sulle acque, allo scopo di ridurre i consumi di risorse idriche e prevenire la contaminazione dell'acqua;</p> <p>f. separare le acque di processo da quelle meteoriche.</p>	APPLICATA PARZIALMENTE	Le acque meteoriche non sono separate da quelle dei tetti ma sono decisamente separate da quelle di processo e da quelle di lavaggio delle aree in cui avviene il carico e scarico rifiuti e dove è possibile la presenza di rifiuti. Procedura di Sorveglianza e Monitoraggio SGA – ISO 14001						
43	Avere procedure che garantiscano che i reflui abbiano caratteristiche idonee al trattamento in sito o allo scarico in fognatura	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura di Sorveglianza e Monitoraggio e Procedura Gestione dei Processi: SGA – ISO 14001						
44	Evitare il rischio che i reflui bypassino il sistema di trattamento	APPLICATA TOTALMENTE	Non è previsto dallo schema impiantistico il by-pass delle sezioni di trattamento						
45	Intercettare le acque meteoriche che possano	APPLICATA	Sistema di separazione e raccolta acque						





	<b>entrare in contatto con sversamenti di rifiuti o altre possibili fonti di contaminazione.</b>	TOTALMENTE	meteoriche, le quali, se contaminate, possono essere prelevate e trattate in impianto
46	Avere reti di collettamento e scarico separate per reflui a elevato carico inquinante e reflui a ridotto carico inquinante	APPLICATA TOTALMENTE	I collegamenti ai serbatoi di stoccaggio sono tali da permettere la massima flessibilità sulla gestione dei reflui a diverse caratteristiche di carico inquinante
47	<b>Avere una pavimentazione in cemento con sistemi di captazione di sversamenti e acque in tutta l'area di trattamento rifiuti</b>	APPLICATA TOTALMENTE	L'impianto è provvisto di pavimentazione in cemento
48	Raccogliere le acque meteoriche in bacini, controllarne la qualità e riutilizzarle in seguito a trattamento	APPLICATA PARZIALMENTE	Le acque meteoriche di seconda pioggia vengono raccolte in vasche apposite, vengono controllate, ma non vengono riutilizzate
49	Massimizzare il riutilizzo di acque di trattamento e acque meteoriche nell'impianto	NON APPLICABILE	Essendo lo scarico principale S1 in fognatura esso non viene riutilizzato per il lavaggio macchinari/piazzali e preparazione reagenti, poiché deve subire un'ulteriore fase di depurazione
50	Condurre controlli giornalieri sull'efficienza del sistema di gestione degli scarichi	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura di Sorveglianza e Monitoraggio: SGA – ISO 14001
51	<b>Identificare le acque che possono contenere inquinanti pericolosi, identificare il bacino recettore di scarico ed effettuare gli opportuni trattamenti</b>	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura di Sorveglianza e Monitoraggio e Procedura Gestione dei Processi: SGA – ISO 14001
52	A valle degli interventi di cui alla BAT n. 42, individuare e applicare gli appropriati trattamenti depurativi per le diverse tipologie di reflui	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Gestione dei Processi: SGA – ISO 14001
53	Implementare delle misure per migliorare l'efficienza dei trattamenti depurativi	APPLICATA TOTALMENTE	Sono costantemente in fase di sviluppo e ricerca nuove tecnologie e processi di miglioramento; Procedura Obiettivi e Traguardi: SGA – ISO 14001
54	Individuare i principali inquinanti presenti nei reflui trattati e valutare l'effetto del loro scarico sull'ambiente	APPLICATA	Lo scarico principale S1 dell'impianto confluisce in rete fognaria; lo scarico in acqua superficiale S2 è saltuario
55	Effettuare gli scarichi delle acque reflue solo avendo completato il processo di trattamento e avendo effettuato i relativi controlli	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura di Sorveglianza e Monitoraggio e Procedura Gestione dei Processi: SGA – ISO 14001



56	Rispettare, tramite l'applicazione di sistemi di depurazione adeguati, i valori dei contaminanti nelle acque di scarico previsti dal BREF e qui di seguito riportati:		
		Valori di emissione associati con l'utilizzo della BAT (ppm)	
	Parametri dell'acqua		
	COD	20-120	
	BOD	2-20	
	Metalli pesanti (Cr, Cu, Ni, Pb, Zn)	0.1-1	
	Metalli pesanti altamente tossici:		
	As	<0.1	
	Hg	0.01-0.05	
	Cd	<0.1-0.2	
	Cr(VI)	<0.1-0.4	
57	Definire un piano di gestione dei rifiuti di processo prodotti	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Gestione dei Processi e Procedura Gestione Amministrativa dei rifiuti: SGA – ISO 14001
58	Massimizzare l'uso di imballaggi riutilizzabili	APPLICATA	L'attività svolta in impianto non prevede l'uso di imballaggi in quanto i rifiuti vengono movimentati o con autobotti o con container (per i rifiuti in uscita). Un esiguo numero di imballaggi riguarda esclusivamente le attività degli uffici.
59	Riutilizzare i contenitori se in buono stato e portarli a smaltimento in caso non siano più riutilizzabili	APPLICATA	Sono presenti diversi tipi di contenitori. Quelli che contengono sostanze per l'esecuzione di analisi sono smaltiti, una volta vuoti, presso aziende autorizzate. Quelli contenenti i campioni dei rifiuti vengono riutilizzati. Quelli contenenti eventuali chemicals di processo vengono di norma riutilizzati o se in non perfetto stato avviati a smaltimento autorizzato.
60	Monitorare ed inventariare i rifiuti presenti nell'impianto, sulla base degli ingressi e di quanto trattato	APPLICATA TOTALMENTE	Viene settimanalmente rilevata la quantità di rifiuti prodotti dal trattamento per la programmazione del successivo smaltimento
61	Riutilizzare il rifiuto prodotto in una attività come materia prima per altre attività	NON APPLICATA	Non è previsto alcun riutilizzo di rifiuti prodotti
62	Assicurare il mantenimento in buono stato delle superfici, la loro pronta pulizia in caso di perdite o sversamenti, il mantenimento in efficienza della rete di raccolta dei reflui	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura di manutenzione: SGA – ISO 14001
63	Dotare il sito di pavimentazioni impermeabili e servite da reti di raccolta reflui	APPLICATA TOTALMENTE	Il sito è provvisto sia di pavimentazione che di rete fognaria interna
64	Contenere le dimensioni del sito e ridurre l'utilizzo di vasche e strutture interrate	APPLICATA TOTALMENTE	L'area è delimitata dalla proprietà e non sono state realizzate nuove vasche interrate rispetto alla configurazione iniziale



Di seguito si riporta la tabella recante le BAT specifiche per gli impianti di trattamento dei rifiuti liquidi:

TABELLA BAT IMPIANTI TRATTAMENTO RIFIUTI LIQUIDI		
CONFERIMENTO E STOCCAGGIO DEI RIFIUTI ALL'IMPIANTO		
1. Caratterizzazione preliminare del rifiuto		
BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
<p>Acquisizione della seguente documentazione da parte del gestore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analisi chimica del rifiuto</li> <li>• scheda descrittiva del rifiuto:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- generalità del produttore</li> <li>- processo produttivo di provenienza</li> <li>- caratteristica chimico-fisiche</li> <li>- classificazione del rifiuto e codice CER</li> <li>- modalità di conferimento e trasporto</li> </ul> </li> </ul> <p>Se ritenuto necessario, saranno richiesti uno o più dei seguenti accertamenti ulteriori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• visita diretta del gestore allo stabilimento di produzione del rifiuto</li> <li>• prelievo diretto di campioni di rifiuto</li> <li>• acquisizione delle schede di sicurezza delle materie prime e dei prodotti finiti del processo produttivo di provenienza</li> </ul>	<p>APPLICATA TOTALMENTE</p>	<p>Procedura gestione dei processi ed accettazione reflui – SGA ISO 14001</p>
2. Procedure di conferimento del rifiuto all'impianto		
<p>Presentazione della seguente documentazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- domanda di conferimento su modello standard predisposto dal gestore</li> <li>- scheda descrittiva del rifiuto su modello standard predisposto dal gestore</li> <li>- analisi completa del rifiuto</li> <li>- schede di sicurezza delle sostanze pericolose potenzialmente contenute nel rifiuto</li> </ul> <p>Per più carichi dello stesso rifiuto e dello stesso produttore, resta valida la documentazione presentata la prima volta, documentazione da richiamare nel documento di trasporto di ogni singolo carico. Dovranno essere effettuate verifiche periodiche.</p> <p>La tipologia di trattamento dovrà essere individuata sulla base delle caratteristiche chimico-fisiche del rifiuto.</p>	<p>APPLICATA TOTALMENTE</p>	<p>L'analisi chimica incompleta fornita dal produttore può essere integrata dal produttore stesso oppure completata dal laboratorio chimico interno COGIRI</p>
3. Modalità di accettazione del rifiuto all'impianto		
<p>Programmazione delle modalità di conferimento dei carichi all'impianto</p>	<p>APPLICATA TOTALMENTE</p>	<p>Procedura Accettazione Reflui SGA – ISO 14001</p>
<p>Pesatura del rifiuto e controllo dell'eventuale radioattività</p>	<p>PARZIALMENTE APPLICATA</p>	<p>Non viene eseguita la misura di radioattività del rifiuto</p>
<p>Annotazione del peso lordo da parte dell'ufficio accettazione</p>	<p>APPLICATA TOTALMENTE</p>	<p>Procedura Scarico Reflui SGA – ISO 14001</p>
<p>Attribuzione del numero progressivo al carico e della piazzola di stoccaggio</p>	<p>APPLICATA TOTALMENTE</p>	<p>Procedura Scarico Reflui SGA – ISO 14001</p>



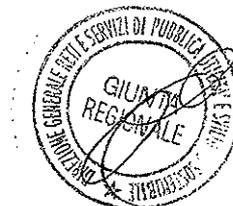


<b>4. Accertamento analitico prima dello scarico</b>		
Prelievo, con cadenza periodica, di un campione del carico (o della partita omogenea) da parte del tecnico responsabile	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Accettazione Reflui SGA – ISO 14001 – il prelievo del campione dal carico, viene eseguito dal personale di laboratorio
Analisi del campione, con cadenza periodica, da parte del laboratorio chimico dell'impianto	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Accettazione Reflui SGA – ISO 14001
Operazioni di scarico con verifica del personale addetto (ovvero restituzione del carico al mittente qualora le caratteristiche dei rifiuti non risultino accettabili)	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Scarico Reflui SGA – ISO 14001
Registrazione e archiviazione dei risultati analitici	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura sorveglianza e monitoraggio SGA – ISO 14001
<b>5. Congedo automezzo</b>		
Bonifica automezzo con lavaggio ruote	APPLICATA TOTALMENTE	Gli automezzi vengono bonificati solo su richiesta del cliente
Sistemazione dell'automezzo sulla pesa	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Scarico Reflui SGA – ISO 14001
Annotazione della targa da parte dell'ufficio accettazione	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Scarico Reflui SGA – ISO 14001
Congedo dell'automezzo	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Scarico Reflui SGA – ISO 14001
Registrazione del carico sul registro di carico e scarico	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Gestione Amministrativa dei rifiuti; SGA – ISO 14001
<b>Occorre inoltre prevedere:</b>		
Stoccaggio dei rifiuti differenziato a seconda della categoria e delle caratteristiche chimico-fisiche e di pericolosità di rifiuto. I rifiuti in ingresso devono essere stoccati in aree distinte da quelle destinate ai rifiuti già sottoposti a trattamento	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura stoccaggio reflui e Procedura gestione dei processi; SGA – ISO 14001
Le strutture di stoccaggio devono avere capacità adeguata sia per i rifiuti da trattare sia per i rifiuti trattati	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura stoccaggio reflui e Procedura gestione dei processi; SGA – ISO 14001
Mantenimento di condizioni ottimali dell'area dell'impianto	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura gestione delle emergenze e Procedura di Manutenzione SGA – ISO 14001
Adeguati isolamento e protezione dei rifiuti stoccati	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura stoccaggio reflui e Procedura di Manutenzione SGA -- ISO 14001
Minimizzazione della durata dello stoccaggio, in particolare per quanto riguarda i rifiuti liquidi contenenti composti organici biodegradabili	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura gestione dei processi; SGA – ISO 14001
Mantenimento del settore di stoccaggio dei reagenti distinto dal settore di stoccaggio dei rifiuti	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura stoccaggio reflui SGA – ISO 14001 e Procedura Operative di Sicurezza





Installazione di adeguati sistemi di sicurezza ed antincendio	APPLICATA TOTALMENTE	Documento di "Valutazione del rischio d'incendio ed esplosione" e "Piano d'Emergenza"
Minimizzazione dell'emissione di polveri durante le fasi di movimentazione e stoccaggio	APPLICATA	I rifiuti conferiti sono allo stato liquido e non generano polveri durante le fasi sia di movimentazione che di stoccaggio; i reagenti chimici possono essere allo stato solido (calce idrata): lo scarico avviene secondo la Procedura Operativa di sicurezza e con adeguati sistemi di contenimento delle polveri (filtri).
<b>PRETRATTAMENTI</b>		
Definizione delle modalità operative di pretrattamento e di miscelazione di rifiuti compatibili	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura stoccaggio reflui; SGA – ISO 14001
Test di laboratorio per definire i dosaggi di reagenti	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura stoccaggio reflui e Procedura gestione dei processi; SGA – ISO 14001
Garantire il miglioramento delle caratteristiche qualitative dei rifiuti da inviare al processo mediante trattamenti complementari quali, ad esempio, equalizzazione e neutralizzazione	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura stoccaggio reflui e Procedura gestione dei processi; SGA – ISO 14001
<b>MODALITÀ OPERATIVE DEL TRATTAMENTO</b>		
<p>Predisposizione del "foglio di lavoro" firmato dal tecnico responsabile dell'impianto, su cui devono essere riportate almeno le seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- numero del carico (o di più carichi)</li> <li>- tipologia di rifiuto liquido trattata (nel caso di miscelazione riportare la tipologia di ogni singolo rifiuto liquido componente la miscela; a tal fine può anche essere utilizzato un apposito codice identificativo della miscela che consenta di risalire, in modo univoco, alla composizione della stessa)</li> <li>- identificazione del serbatoio di stoccaggio/equalizzazione del rifiuto liquido o della miscela</li> <li>- descrizione dei pretrattamenti effettuati</li> <li>- numero dell'analisi interna di riferimento</li> <li>- tipologia di trattamento a cui sottoporre il rifiuto liquido o la miscela di rifiuti liquidi, dosaggi di eventuali reagenti da utilizzare e tempi di trattamento richiesto</li> </ul>	APPLICATA TOTALMENTE	<p>L'organizzazione non prevede un "foglio di lavoro", bensì una programmazione dei conferimenti e della tipologia di rifiuti da avviare ai diversi trattamenti, in funzione delle loro caratteristiche chimico-fisiche. Tale gestione è esplicitata in diverse procedure del SGA – ISO 14001:</p> <p>Procedura Accettazione Reflui; Procedura stoccaggio reflui; Procedura gestione dei processi.</p>
Consegna del "foglio di lavoro" in copia agli operatori dell'impianto	APPLICATA TOTALMENTE	<p>Il "foglio di lavoro" è riduttivo rispetto alla gestione complessiva: vedi Procedura Accettazione Reflui; Procedura stoccaggio reflui; Procedura gestione dei processi - SGA – ISO 14001.</p> <p>Ad esempio lo stoccaggio prevede la miscelazione di più rifiuti e quindi il "foglio di lavoro" si riferirà alla miscela sottoposta a trattamento e non al</p>





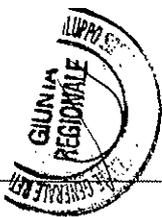
		singolo rifiuto. Il trattamento del singolo rifiuto viene invece definito in fase di omologa
Avvio del processo di trattamento più adatto alla tipologia di rifiuto liquido a seguito dell'individuazione delle BAT.	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Accettazione Reflui; Procedura stoccaggio reflui; Procedura gestione dei processi. - SGA – ISO 14001.
Prelievo di campioni del rifiuto liquido o del refluo proveniente dal trattamento	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura gestione dei processi e Procedura Sorveglianza e monitoraggio - SGA – ISO 14001.
Consegna ed archiviazione del "foglio di lavoro", con eventuali osservazioni, in originale nella cartella del cliente	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Accettazione Reflui e Procedura gestione dei processi - SGA – ISO 14001 Le eventuali osservazioni vengono registrate sull'omologa del produttore (il cliente può essere un intermediario)
<b>Occorre inoltre garantire:</b>		
risparmio delle risorse ambientali ed energetiche	APPLICATA TOTALMENTE	Individuazione indicatori ed aspetti ambientali significativi SGA – ISO 14001
la realizzazione delle strutture degli impianti e le relative attrezzature di servizio con materiali idonei rispetto alle caratteristiche dei rifiuti da stoccare e da trattare	APPLICATA TOTALMENTE	Le strutture da realizzarsi e realizzate sono progettate in conformità alla funzione impiantistica specifica
la presenza di strumentazioni automatiche di controllo dei processi per mantenere i principali parametri funzionali entro i limiti prefissati	APPLICATA TOTALMENTE	Sono in previsione implementazioni del sistema automatico di acquisizione e controllo dei parametri di processo
<b>POST-TRATTAMENTI</b>		
Stoccaggio del rifiuto trattato per eventuale completamento della stabilizzazione e solidificazione e relative verifiche analitiche	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura gestione dei processi e Procedura Monitoraggio dei processi SGA – ISO 14001.
Adeguate gestione dei residui ed eventuali altri scarti di processo	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura gestione dei processi e Procedura Monitoraggio dei processi SGA – ISO 14001.
Caratterizzazione e adeguato smaltimento dei rifiuti non recuperabili	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura gestione dei processi; Procedura Monitoraggio dei processi e Procedura Gestione Amministrativa dei rifiuti SGA – ISO 14001.
<b>RACCOLTA E CONSERVAZIONE DEI DATI SUI RIFIUTI E/O REFLUI IN USCITA</b>		
<b>1. Dati raccolti:</b>		
verifica analitica periodica del rifiuto e/o del refluo	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Monitoraggio dei processi SGA – ISO 14001
nel caso dei rifiuti annotare la data di conferimento alle successive operazioni di recupero o smaltimento	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Gestione Amministrativa dei rifiuti SGA – ISO 14001.
firma del tecnico responsabile del laboratorio	APPLICATA TOTALMENTE	I documenti vengono firmati dal Direttore Tecnico dell'impianto
firma del tecnico responsabile dell'impianto	APPLICATA TOTALMENTE	I documenti vengono firmati dal Direttore Tecnico dell'impianto
<b>2. Raccolta dei certificati d'analisi:</b>		





firmati in originale dal tecnico responsabile del laboratorio	APPLICATA TOTALMENTE	I documenti vengono firmati dal Direttore Tecnico dell'impianto
ordinati in base al numero progressivo dell'analisi	APPLICATA TOTALMENTE	Archivio analisi
<b>3. Tenuta delle cartelle di ogni cliente contenenti, in copia o in originale, tutta la documentazione</b>	APPLICATA TOTALMENTE	Per ogni produttore (non cliente) viene archiviata l'analisi di omologa, la scheda tecnica, mentre le analisi dei conferimenti vengono archiviati sul programma informatico di gestione ECOS
<b>TRATTAMENTO DELLE EMISSIONI GASSOSE</b>		
Adeguate individuazione del sistema di trattamento	APPLICATA TOTALMENTE	I sistemi di trattamento rispondono alle BAT emesse
Valutazione dei consumi energetici	PARZIALMENTE APPLICATA	Il monitoraggio dei consumi energetici riguarda l'intero impianto e non la singola sezione
Ottimizzazione della configurazione e delle sequenze di trattamento	APPLICATA TOTALMENTE	I sistemi di trattamento rispondono alle BAT emesse
Rimozione polveri	APPLICATA TOTALMENTE	I sistemi di trattamento rispondono alle BAT emesse
<b>TRATTAMENTO DEI REFLUI PRODOTTI NELL'IMPIANTO</b>		
Massimizzazione del ricircolo delle acque reflue	NON APPLICATA	Le acque reflue conformi vengono scaricate in fognatura comunale e non utilizzate per altre operazioni
Raccolta separate delle acque meteoriche pulite	APPLICATA TOTALMENTE	Realizzato il sistema di separazione delle acque meteoriche pulite per lo scarico in acqua superficiale
Minimizzazione della contaminazione delle risorse idriche	APPLICATA TOTALMENTE	Verifica periodica delle caratteristiche della falda attraverso i quattro piezometri - Procedura Monitoraggio dei processi SGA - ISO 14001
<b>TRATTAMENTO DEI RIFIUTI PRODOTTI NELL'IMPIANTO</b>		
Caratterizzazione dei rifiuti prodotti al fine di individuare le più idonee tecniche di trattamento e/o recupero	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Monitoraggio dei processi Procedura Gestione Amministrativa dei rifiuti SGA - ISO 14001
Riutilizzo dei contenitori usati e bonificati (serbatoi, fusti, cisternette, etc)	APPLICATA TOTALMENTE	L'opportunità del riutilizzo dei contenitori viene valutato di caso in caso
Ottimizzazione, ove possibile, dei sistemi di riutilizzo e riciclaggio all'interno dell'impianto	APPLICATA TOTALMENTE	In laboratorio ed in ufficio si riutilizza la carta per la stampa di documenti in bozza
<b>PROGRAMMA DI MONITORAGGIO</b>		
Il programma di monitoraggio deve garantire in ogni caso:		
Revisione periodica dei parametri prescelti per gli accertamenti quali-quantitativi	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Riesame della Direzione SGA - ISO 14001
Controlli periodici quali-quantitativi del rifiuto liquido/refluo in uscita	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Monitoraggio dei processi
Controlli periodici quali-quantitativi dei fanghi	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Monitoraggio dei processi
Controlli periodici delle emissioni	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Monitoraggio dei processi
Controlli periodici interni al processo	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Monitoraggio dei processi





Nel caso di immissione dei reflui in corpi idrici, controllo periodico immediatamente a monte e a valle dello scarico dell'impianto	NON APPLICATA	Lo scarico in acqua superficiale (S2) non è lo scarico principale dell'impianto. S2 è saltuario e riguarda le sole acque di seconda pioggia. In linea generale anche queste acque vengono inviate al trattamento
<b>RUMORE</b>		
Impiego di materiali fonoassorbenti	APPLICATA TOTALMENTE	Le fonti di rumore più significative (del tipo soffianti) sono insonorizzate
Impiego di sistemi di coibentazione	APPLICATA TOTALMENTE	Le linee che necessitano di coibentazione sono protette
Impiego di silenziatori su valvole di sicurezza, aspirazioni e scarichi di correnti gassose	NON APPLICATA (2)	L'impatto acustico rientra nei limiti legislativi. Nel caso di nuove installazioni la Ditta procederà alla verifica acustica
<b>STRUMENTI DI GESTIONE</b>		
Piano di gestione operativa	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura gestione dei processi - SGA - ISO 14001
Programma di sorveglianza e controllo	APPLICATA TOTALMENTE	Procedura Monitoraggio dei processi SGA - ISO 14001
Piano di ripristino ambientale per la fruibilità del sito a chiusura dell'impianto secondo la destinazione urbanistica dell'area	NON APPLICATA	Non è stato redatto il documento di ripristino ambientale post-chiusura
<b>STRUMENTI DI GESTIONE AMBIENTALE</b>		
Sistemi di gestione ambientale (EMAS)	NON APPLICATA	-
Certificazioni ISO 14001	APPLICATA TOTALMENTE	Bureau Veritas: Cert. n° 211321 del 12/03/2007
<b>COMUNICAZIONE E CONSAPEVOLEZZA DELL'OPINIONE PUBBLICA</b>		
Comunicazioni periodiche a mezzo stampa locale e distribuzione di materiale informativo	PARZIALMENTE APPLICATA	Poster informativi sull'attività dell'impianto in occasione di eventi organizzati dal Comune
Organizzazione di eventi di informazione /discussione con autorità e cittadini	NON APPLICATA	Attualmente non prevista
Apertura degli impianti al pubblico (visite di istruzione per studenti, etc)	NON APPLICATA	Attualmente non prevista
Disponibilità dei dati di monitoraggio in continuo all'ingresso impianto e/o su Internet	NON APPLICATA	Attualmente non prevista

## **D.2 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento in atto e programmate**

### **MISURE IN ATTO**

#### Impiego di tecniche a scarsa produzione di rifiuti.

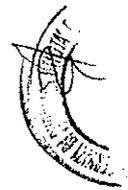
Tra gli obiettivi di miglioramento previsti dalla Ditta (anche secondo il SGA - ISO 14001 adottato) vi è quello di una riduzione del quantitativo dei rifiuti prodotti.

#### Natura, effetti e volume delle emissioni

##### *Emissioni idriche*

Lo scarico di acque miste (industriali da trattamento rifiuti, meteoriche di prima pioggia e domestiche) dopo i trattamenti depurativi viene rilasciato nel collettore intercomunale del Comune di Truccazzano per subire un ulteriore trattamento nel depuratore gestito da IDRA.





*Emissioni in atmosfera*

La Ditta ha predisposto un sistema di aspirazione e convogliamento all'esterno, previo trattamento in sistemi di abbattimento dei punti più critici dell'impianto in cui si possano generare emissioni.

*Emissioni al suolo*

Le aree esterne dello Stabilimento ove vi sia transito o stoccaggio di rifiuti sono in cemento.. Eventuali sversamenti sono gestiti secondo una specifica Procedura di Emergenza emessa nell'ambito del SGA secondo la norma ISO 14001.

Consumo e natura delle materie prime, compresa l'acqua usata nel processo ed efficienza energetica

I processi adottati dalla Ditta sono considerati i più vantaggiosi sia in termini di consumo energetico che di rendimento depurativo.

**MISURE DI MIGLIORAMENTO PROGRAMMATE DALL'AZIENDA**

Gli interventi di miglioramento sono volti al contenimento dei consumi energetici, alla minor produzione di fanghi (rifiuti) ed alla riduzione delle emissioni diffuse.

Dall'inizio della gestione COGIRI (luglio 2004) l'azienda ha attuato un revamping dell'intero impianto, sostituendo le macchine ed attrezzature obsolete, il piping della linea di trattamento aria, migliorie impiantistiche ai biofiltri, tutta la strumentazione on-line di controllo, la sostituzione del sistema di aerazione con diffusori porosi a microbolle, la demolizione e costruzione del digestore anaerobico, il rifacimento della campana gasometrica e di tutta la linea biogas, sostituzione filtropressa fanghi chimici, copertura area cassoni sezione disidratazione.

Dal 2005 è stato introdotto il dosaggio di miscele enzimatico-batteriche nel processo biologico di trattamento, con conseguente miglioramento dell'efficienza del processo e minor produzione specifica di fango in funzione delle diverse cinetiche di crescita della biomassa;

Nel 2006 è stato attuato il completo rifacimento del **digestore anaerobico**. I vantaggi ambientali sono molteplici: stabilizzazione dei fanghi con riduzione del volume in smaltimento; produzione di energia per il sostentamento del processo (biogas che alimenta la centrale termica in alternativa al GPL); riduzione di emissioni odorigene; miglior rendimento della sezione di disidratazione fanghi con minor consumo di additivi (polielettrolita).

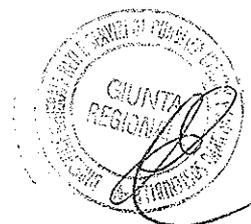
Nel 2007 la pavimentazione esterna in asfalto è stata interamente convertita in cemento.

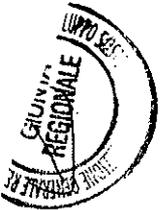
Si riportano gli interventi di miglioramento in programma:

SETTORE	INTERVENTO	MIGLIORAMENTO APPORTATO	TEMPIS TICA
PROCESSO	Controllo remoto del valore di ossigeno nelle vasche di ossidazione - nitrificazione ed il collegamento con l'operatività dei compressori per l'insufflazione di aria.	Ottimizzazione del processo di nitrificazione - denitrificazione e riduzione dei consumi dei consumi di energia elettrica	31.12.07
STOCCAGGIO RIFIUTI IN INGRESSO	La ditta si impegna a raccogliere i dati relativi alle caratteristiche ed alle manutenzioni dei serbatoi in un unico registro. Quale miglioria verranno identificate in base al contenuto ed alla direzione le tubazioni fuori terra.	-	30.10.07

**D.3 Criticità riscontrate**

Le più rilevanti criticità riscontrate sono:





Il Complesso COGIRI si trova interamente all'interno del Parco Agricolo Sud (PTC ex Dgr n. VII/818 del 3 agosto 2000).

- L'impianto è situato in **zona di risanamento di tipo A** secondo la zonizzazione del territorio regionale per il conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria (Dgr n. 7/6501 del 19.10.01).

- **Stoccaggi reflui in ingresso:** la Ditta non ha un criterio univoco per lo stoccaggio dei rifiuti in ingresso nei vari serbatoi di stoccaggio. Inoltre i serbatoi risultano dotati unicamente di due bacini di contenimento (uno a servizio dei primi 4, l'altro a servizio degli altri 5); pertanto nell'eventualità di eventuali sversamenti rifiuti non compatibili tra loro potrebbero venire in contatto.

- **Emissioni in atmosfera:**

- In merito alle caratteristiche impiantistiche del biofiltro a conchiglie si rileva che due parametri risultano difformi dai requisiti indicati dalla DGR. n° 7/13943 del 01/08/2003: carico specifico volumetrico e tempo di contatto.
- Si rileva che alcuni punti dell'impianto risultano ancora scoperti o non presidiati (quali: fasi di grigliatura grossolana e fine, sedimentatore chimico, post – ispessitore, vasche di trattamento biologico, etc).

- **Rifiuti:**

- I fanghi biologici e chimico – fisici in uscita dalla linea fanghi vengono attualmente stoccati in area pavimentata scoperta.
- Il vaglio e le sabbie originatisi rispettivamente dai trattamenti di grigliatura e dissabbiatura dei rifiuti in ingresso vengono stoccati in area pavimentata scoperta.

- **Scarichi:**

- Non è presente una vasca polmone in coda all'impianto che garantisca che acque non perfettamente trattate e non conformi ai limiti fissati vengano rilasciate nel corpo recettore.
- Il campionatore installato sul refluo in uscita dal trattamento non è ad uso esclusivo dell'autorità preposta al controllo (ARPA).





## E. QUADRO PRESCRITTIVO

### E.1 Emissioni in atmosfera

#### E.1.1 Valori Limite

Nella tabella seguente si riportano i valori limite per le emissioni in atmosfera.

Punto di E	Sigla sorgente	Sorgente	Tipologia inquinanti	Valori limite prima del 30/10/07 (mg/Nm <sup>3</sup> )	Valori limite dopo il 30/10/07 (mg/Nm <sup>3</sup> )	Portata nominale (Nm <sup>3</sup> /h)	Durata (h/g)	Durata (g/anno)
E1	M4a,b,c,d,e M5a,b,c,d M40 M3 M9 M17	- Sfiati n. 9 serbatoi di stoccaggio - Pozzetti di caricamento serbatoi - Vasche di trattamento chimico-fisico - Vasca di omogeneizzazione - N. 2 vasche di accumulo chimico-fisico - Sedimentatore primario - Ispezzitore fanghi	NH <sub>3</sub>	10	10	7.500	24	365
			H <sub>2</sub> S	1	1			
			COV	20	20			
			concentrazione di odore (OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> )	300	300			
E2	M20 M42	- Sezione di disidratazione fanghi - Serbatoi di stoccaggio fanghi chimici	NH <sub>3</sub>	10	10	4.800	24	365
			H <sub>2</sub> S	1	1			
			COV	20	20			
			concentrazione di odore (OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> )	300	300			
E3	M31	Torcia combustione biogas (prodotto dal processo di digestione anaerobica)	HCl	10	10	100	10-12	-
			HF	2	2			
			SO <sub>2</sub>	350	350			
			COV	20	20			
			CO	100	100			
E4	M46	Caldaia impianto digestione anaerobica e riscaldamento alimentata unicamente a BIOGAS	PM	10	10	70	24	365
			NO <sub>x</sub>	450	450			
			CO	500	500			
			HCl	10	10			
			HF	2	2			
			COT	150	150			
			SO <sub>2</sub>	350	350			

#### NOTE

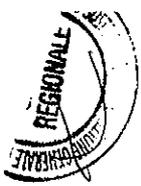
#### E1 e E2

COV: Per COV si intende la misura del carbonio organico totale (come somma dei COV non metanici e metanici) espresso come C e misurato con apparecchiatura FID tarata con propano

#### E4

Valori limite: I limiti di emissione sono riferiti ai fumi secchi in condizioni normali e ad una percentuale di O<sub>2</sub> nell'effluente gassoso pari al 5%





**NOx** Per la misura degli ossidi di azoto si intende NO+NO<sub>2</sub> espressi come NO<sub>2</sub>.

**HCl, HF, SO<sub>2</sub>** I limiti per questi parametri si intendono rispettati se il **biogas** risponde all'atto dell'alimentazione ai seguenti requisiti:

Parametro	Requisiti
p.c.i.	> 14.600 KJ/Nm <sup>3</sup>
Cl totale	< 50 mg/Nm <sup>3</sup>
F totale	< 10 mg/Nm <sup>3</sup>
S ridotto (come H <sub>2</sub> S)	< 0,1 % in volume

Questi requisiti del biogas andranno verificati con periodicità **semestrale** e i dati dovranno essere tenuti a disposizione dell'Autorità preposta al controllo.  
Inoltre il biogas all'atto dell'alimentazione non deve contenere liquidi; pertanto prima della combustione deve essere prevista l'eliminazione delle condense.

**Qualora tali caratteristiche chimico – fisiche non fossero rispettate** i controlli sui parametri suddetti andranno effettuati con le tempistiche e le modalità di cui al par. F.3.4.1 del piano di Monitoraggio.  
Inoltre in questo caso sul circuito dei fumi emessi dovrà essere installato un impianto di abbattimento di detti inquinanti di cui dovrà essere presentato idoneo progetto all'Autorità competente e ad ARPA Dipartimentale **entro il 30.10.07**

**M46** **Caldaia impianto digestione anaerobica e riscaldamento:**  
i limiti riportati in tabella valgono unicamente nel caso di alimentazione unicamente mediante BIOGAS.

Qualora la Ditta intenda utilizzare in parte o unicamente GPL (o altro combustibile) per l'alimentazione di detta caldaia è **tenuta a presentare comunicazione** all'Autorità competente e ad ARPA Dipartimentale.

Nel caso di utilizzo di GPL i limiti vigenti sono di seguito riportati:

Tipologia inquinanti	Valori limite (mg/Nm <sup>3</sup> )
NOx	200
CO	100

**E3**  
**Valori limite** Limiti medi orari riferiti ad una percentuale di O<sub>2</sub> libero pari al 5%

**COV** Come propano

**HCl, HF, SO<sub>2</sub>, COV, CO** Questi limiti si intendono automaticamente rispettati se:

- il biogas risponde all'atto dell'alimentazione ai requisiti di cui alla nota precedente per il punto di emissione E4;
- la combustione avviene in **torcia** chiusa in condizioni controllate garantendo a regime:
  - temperatura > 1.000°C;
  - Ossigeno libero > 6%;
  - tempo di permanenza > 0,3 s.

Il tempo di permanenza viene calcolato come rapporto tra il volume della camera di combustione, determinato a partire dalla sezione di base del bruciatore e la sezione di uscita, con il volume dei fumi di combustione emessi nell'unità di tempo.  
Per ulteriori prescrizioni in merito alla torcia v. par E.1.3 punto 8.



### E.1.2 Requisiti e modalità per il controllo

1. Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio e controllo.
2. I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto di trattamento rifiuti per le quali lo stesso è stato dimensionato ed in relazione alle sostanze effettivamente impiegate nel ciclo tecnologico e descritte nella domanda di autorizzazione.
3. I punti di emissione devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni.
4. L'accesso ai punti di prelievo deve essere garantito in ogni momento e deve possedere i requisiti di sicurezza previsti dalle normative vigenti.
5. I risultati delle analisi eseguite alle emissioni devono riportare i seguenti dati:
  - a. Concentrazione degli inquinanti espressa in mg/Nm<sup>3</sup>;
  - b. Portata dell'aeriforme espressa in Nm<sup>3</sup>/h;
  - c. Il dato di portata deve essere inteso in condizioni normali (273,15 °K e 101,323 kPa);
  - d. Temperatura dell'aeriforme espressa in °C;
  - e. Ove non indicato diversamente, il tenore dell'ossigeno di riferimento è quello derivante dal processo.
  - f. Se nell'effluente gassoso, il tenore volumetrico di ossigeno è diverso da quello di riferimento, la concentrazione delle emissioni deve essere calcolata mediante la seguente formula:

$$E = \frac{21 - O}{21 - O_m} \times E_m$$

Dove:

E = Concentrazione da confrontare con il limite di legge;

E<sub>m</sub> = Concentrazione misurata;

O<sub>m</sub> = Tenore di ossigeno misurato;

O = Tenore di ossigeno di riferimento.

### E.1.3 Prescrizioni impiantistiche

1. Tutte le emissioni tecnicamente convogliabili (art. 270 comma 1 D.Lgs. 152/2006, Ex DPR 24/05/88 n. 203 - art. 2 - comma 1; DPCM del 21/07/89 - art. 2 - comma 1 - punto b; D.M. 12/07/90 - art. 3 - comma 7) dovranno essere presidiate da un idoneo sistema di aspirazione localizzato ed inviate all'esterno dell'ambiente di lavoro. Qualora un dato punto di emissione sia individuato come "non tecnicamente convogliabile" dovranno essere fornite motivazioni tecniche mediante apposita relazione.

In particolare:

**1.a** Il Gestore **entro il 30.10.07** dovrà provvedere alla trasmissione all'Autorità Competente e ad ARPA Dipartimentale, di un progetto che preveda la copertura, l'aspirazione e l'eventuale collettamento ad idoneo sistema di abbattimento delle emissioni generate, di tutte le aree ancora attualmente scoperte o non aspirate dell'impianto, in particolare:

- fasi di grigliatura grossolana e fine
- aree di stoccaggio vaglio e sabbie
- aree di stoccaggio fanghi (v. prescrizione **n. 6** par. E.2.3)





- sedimentatore chimico - fisico
- post - ispessitore
- vasche di trattamento biologico, etc.

Detto progetto dovrà inoltre contenere:

- la verifica di efficienza dello stato attuale
- nonché le tempistiche di attuazione previste, che non dovranno comunque essere superiori **ad un anno** dall'approvazione del progetto stesso.

2. Devono essere evitate emissioni diffuse e fuggitive, sia attraverso il mantenimento in condizioni di perfetta efficienza dei sistemi di captazione delle emissioni, sia attraverso il mantenimento strutturale degli edifici che non devono permettere vie di fuga delle emissioni stesse.
3. Per il contenimento delle emissioni diffuse generate dalla movimentazione, dal trattamento e dallo stoccaggio delle materie prime e dei rifiuti polverosi devono essere praticate operazioni programmate di pulizia dei piazzali.
4. **A partire dal 30/10/2007** le emissioni derivanti da sorgenti analoghe per tipologia emissiva andranno convogliate in un unico punto, ove tecnicamente possibile, al fine di raggiungere valori di portata pari ad almeno **2.000 Nm<sup>3</sup>/h**.
5. Gli interventi di controllo e di manutenzione ordinaria e straordinaria finalizzati al monitoraggio dei parametri significativi dal punto di vista ambientale dovranno essere eseguiti secondo quanto riportato nel piano di monitoraggio.

In particolare devono essere garantiti i seguenti parametri minimali:

- manutenzione parziale (controllo delle apparecchiature pneumatiche ed elettriche) da effettuarsi con frequenza quindicinale;
- manutenzione totale da effettuarsi secondo le indicazioni fornite dal costruttore dell'impianto (libretto d'uso/manutenzione o assimilabili), in assenza delle indicazioni di cui sopra con frequenza almeno semestrale;
- controlli periodici dei motori dei ventilatori, delle pompe e degli organi di trasmissione (cinghie, pulegge, cuscinetti, etc) al servizio dei sistemi d'estrazione e depurazione dell'aria.

Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria dovranno essere annotate in un registro dotato di pagine con numerazione progressiva ove riportare:

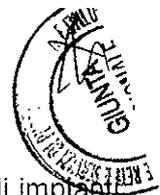
- la data di effettuazione dell'intervento;
- il tipo di intervento (ordinario, straordinario, ecc.);
- la descrizione sintetica dell'intervento;
- l'indicazione dell'autore dell'intervento.

Tale registro deve essere tenuto a disposizione delle autorità preposte al controllo.

Nel caso in cui si rilevi per una o più apparecchiature, connesse o indipendenti, un aumento della frequenza degli eventi anomali, le tempistiche di manutenzione e la gestione degli eventi dovranno essere riviste in accordo con ARPA territorialmente competente.

6. Tutti i sistemi di contenimento delle emissioni in atmosfera adottati successivamente alla data di entrata in vigore della DGR 1 agosto 2003, n. VII/13943 devono almeno rispondere ai requisiti tecnici e ai criteri previsti dalla stessa.





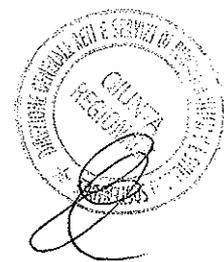
7. Devono essere tenute a disposizione di eventuali controlli le schede tecniche degli impianti di abbattimento attestanti la conformità degli impianti stessi ai requisiti impiantistici richiesti dalle normative di settore.
8. In merito al punto di emissione **E3** (Torcia per la combustione del biogas in eccesso) a **partire dal 30.10.07** dovranno essere osservate le seguenti prescrizioni:
  - la temperatura e la portata del biogas devono essere controllate in continuo;
  - deve essere previsto un dispositivo automatico di riaccensione in caso di spegnimento della fiamma e quindi in caso di mancata riaccensione un dispositivo di blocco con allarme.

#### E.1.4 Prescrizioni generali

9. Gli effluenti gassosi non devono essere diluiti più di quanto sia inevitabile dal punto di vista tecnico e dell'esercizio secondo quanto stabilito dall'art. 271 comma 13 del D.Lgs. 152/06 (EX. art. 3 c. 3 del D.M. 12/7/90).
10. Gli impianti di abbattimento funzionanti secondo un ciclo ad umido che comporta lo scarico, anche parziale, continuo o discontinuo delle sostanze derivanti dal processo adottato, sono consentiti solo se lo scarico liquido, convogliato e trattato in un impianto di depurazione, risponde alle norme vigenti (art. 3, c. 4, d.p.r. 322/71);
11. Tutti i condotti di adduzione e di scarico che convogliano gas, fumo e polveri, devono essere provvisti ciascuno di fori di campionamento dal diametro di 100 mm. In presenza di presidi depurativi, le bocchette di ispezione devono essere previste a monte ed a valle degli stessi. Tali fori, devono essere allineati sull'asse del condotto e muniti di relativa chiusura metallica. Nella definizione della loro ubicazione si deve fare riferimento alla norma UNI EN 10169 e successive, eventuali, integrazioni e modificazioni e/o metodiche analitiche specifiche. Laddove le norme tecniche non fossero attuabili, l'esercente potrà applicare altre opzioni (opportunamente documentate) e, comunque, concordate con l'ARPA competente per territorio.
12. Qualunque interruzione nell'esercizio degli impianti di abbattimento necessaria per la loro manutenzione o dovuta a guasti accidentali, qualora non esistano equivalenti impianti di abbattimento di riserva, deve comportare la fermata, limitatamente al ciclo tecnologico ed essi collegato, dell'esercizio degli impianti industriali, dandone comunicazione entro le otto ore successive all'evento all'Autorità Competente, al Comune e all'ARPA competente per territorio. Gli impianti potranno essere riattivati solo dopo la rimessa in efficienza degli impianti di abbattimento a loro collegati.
13. Tutte le eventuali aree adibite ad operazioni di saldatura in postazioni fisse devono essere presidiate da idonei sistemi di aspirazione e convogliamento all'esterno, i cui limiti da rispettare sono quelli di cui alla D.G.R. 2663 del 15/12/2000.
14. L'azienda deve mantenere in essere il monitoraggio e la registrazione dei parametri anemometrici come avviene attualmente.

#### Per i NUOVI PUNTI DI EMISSIONE:

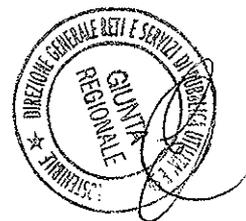
15. L'esercente almeno 15 giorni prima di dare inizio alla messa in esercizio degli impianti, deve darne comunicazione all'Autorità competente per territorio. Il termine massimo per la messa a regime degli impianti, è stabilito in 90 giorni a partire dalla data di messa in esercizio degli stessi. La data di effettiva messa a regime, deve comunque essere comunicata al Comune ed all'ARPA competente per territorio con un preavviso di almeno 15 giorni.
16. Qualora durante la fase di messa a regime si evidenziassero eventi tali da rendere necessaria una proroga rispetto al termine fissato nel presente atto, l'esercente dovrà





presentare una richiesta nella quale dovranno essere descritti sommariamente gli eventi che hanno determinato la necessità di richiedere la proroga stessa e nel contempo, dovrà indicare il nuovo termine per la messa a regime. La proroga si intende concessa qualora l'autorità competente non si esprima nel termine di 10 giorni dal ricevimento dell'istanza.

17. Dalla data di messa a regime, decorre il termine di 10 giorni nel corso dei quali l'esercente è tenuto ad eseguire un ciclo di campionamento volto a caratterizzare le emissioni derivanti dagli impianti autorizzati. Il ciclo di campionamento deve essere effettuato in un periodo continuativo di marcia controllata di durata non inferiore a 10 giorni decorrenti dalla data di messa a regime; in particolare, dovrà permettere la definizione e la valutazione della quantità di effluente in atmosfera, della concentrazione degli inquinanti ed il conseguente flusso di massa.
18. Il ciclo di campionamento dovrà essere condotto seguendo le previsioni generali di cui al metodo UNICHIM 158/1988 e a successivi atti normativi che dovessero essere adottati su questa tematica, con particolare riferimento all'obiettivo di una opportuna descrizione del ciclo produttivo in essere, delle caratteristiche fluidodinamiche dell'effluente gassoso e di una strategia di valutazione delle emissioni che tenga conto dei criteri, della durata, del tipo e del numero dei campionamenti previsti.
19. I risultati degli accertamenti analitici effettuati, accompagnati da una relazione finale che riporti la caratterizzazione del ciclo produttivo e le strategie di rilevazione adottate, devono essere presentati all'Autorità competente, al Comune ed all'ARPA Dipartimentale entro 30 giorni dalla data di messa a regime degli impianti.
20. Le analisi di autocontrollo degli inquinanti che saranno eseguiti successivamente dovranno seguire le modalità riportate nel Piano di Monitoraggio.
21. I punti di misura e campionamento delle nuove emissioni dovranno essere conformi ai criteri generali fissati dalla norma UNI 10169.







## **E.2 Acqua**

### **E.2.1 Valori Limite di emissione**

1. Il Gestore della Ditta dovrà assicurare per tutti gli scarichi presenti il rispetto dei **valori limite della tabella 3, dell'Allegato 5 relativo alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06.**

In particolare:

- in merito allo scarico **S1** (scarico di acque industriali in fognatura comunale in uscita dal trattamento di depurazione),
- e in merito allo scarico **S2** (scarico di acque meteoriche di seconda pioggia in CIS, Roggia Cattanea),

dovrà essere garantito il rispetto dei limiti per i parametri individuati nel piano di monitoraggio al paragrafo F.3.3.2.

Secondo quanto disposto dall'art. 101, comma 5, del D.Lgs. 152/06, i valori limite di emissione non possono in alcun caso essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo. Non è comunque consentito diluire con acque di raffreddamento, di lavaggio o prelevate esclusivamente allo scopo gli scarichi parziali contenenti le sostanze indicate ai numeri 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15, 16, 17 e 18 della tabella 5 dell'Allegato 5 relativo alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06, prima del trattamento degli scarichi parziali stessi per adeguarli ai limiti previsti dal presente decreto.

2. I reflui in uscita dal trattamento chimico-fisico ed alimentati al trattamento biologico e i rifiuti liquidi alimentati direttamente al trattamento biologico devono essere biodegradabili e compatibili con il processo a fanghi attivi; le concentrazioni delle sostanze indicate nella tabella 5 dell'allegato 5 del D.Lgs. 152/06, devono rispettare i valori limite della tabella 3 dell'allegato 5 per lo scarico in pubblica fognatura. (Per le sostanze pericolose di cui alla predetta tabella 5 non ricomprese nella predetta tabella 3 si applicano i valori limite previsti dall'ex d.m. 367/2003 fino all'emanazione dei nuovi valori limite al riguardo). Al fine di verificare le condizioni di cui sopra, devono essere predisposti pozzetti o altri idonei sistemi per il campionamento ed il controllo dei reflui tra le diverse fasi di trattamento.

3. Le concentrazioni di cloruri e di solfati nel refluo complessivo, in alimentazione al trattamento biologico, devono rispettare i valori limite della tabella 3 dell'allegato 5 del D.Lgs. 152/06 per lo scarico in pubblica fognatura.

### **E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo**

1. Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.
2. Devono essere previsti idonei pozzetti, di facile accesso, per il campionamento ed il controllo dei reflui fra le diverse fasi del processo di depurazione.
3. I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto di trattamento rifiuti.
4. L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.

### **E.2.3 Prescrizioni impiantistiche**





5. I pozzetti di prelievo campioni devono essere a perfetta tenuta, mantenuti in buono stato e sempre facilmente accessibili per i campionamenti, ai sensi del D.Lgs. 152/06, Titolo III, Capo III, art. 101; periodicamente dovranno essere asportati i fanghi ed i sedimenti presenti sul fondo dei pozzetti stessi

6. In merito allo stoccaggio dei fanghi disidratati e attualmente stoccati in containers nell'area ubicata in posizione sud - ovest, la Ditta **entro il 30.10.07** dovrà presentare all'Autorità competente e ad ARPA Dipartimentale progetto in merito:

- allo stoccaggio dei fanghi chimici in area chiusa e dotata di opportuna aspirazione e abbattimento di eventuali emissioni odorigene.
- I fanghi biologici, opportunamente stabilizzati mediante digestione anaerobica, potranno continuare ad essere stoccati all'esterno purché opportunamente protetti dal dilavamento delle acque meteoriche.

Il progetto dovrà altresì contenere le tempistiche di attuazione previste, **che non dovranno comunque superare il limite di un anno** dall'approvazione del progetto stesso.

7. La Ditta **entro il 30.10.07** dovrà presentare all'Autorità competente e ad ARPA Dipartimentale progetto in merito alla predisposizione di idonea vasca polmone in coda all'impianto, che garantisca che acque non perfettamente trattate e non conformi ai limiti fissati vengano rilasciate nel corpo recettore.

Il progetto dovrà altresì contenere le tempistiche di attuazione previste, **che non dovranno comunque superare il limite di un anno** dall'approvazione del progetto stesso.

8. Sulla linea di alimentazione dei rifiuti all'impianto, devono essere installati **entro il 30.10.07** idonei misuratori di portata e/o contatori volumetrici:

- sia all'uscita di ciascun serbatoio e/o vasca di stoccaggio asserviti all'impianto di depurazione
- sia su ciascuna linea di alimentazione alle diverse sezioni dell'impianto.

In alternativa dovranno comunque essere installati idonei dispositivi che consentano la rilevazione e la tracciabilità del dato.

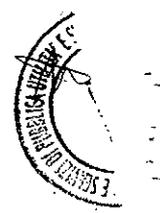
9. Deve essere installato **entro il 30.10.07** un misuratore di pH e di conducibilità a valle dell'impianto di depurazione, prima di qualsiasi confluenza con altri reflui, al fine di garantire il monitoraggio di parametri indicativi della concentrazione allo scarico dei metalli e altre sostanze la cui determinazione risulta tecnicamente ed economicamente più complessa.

10. I dati devono essere registrati da un sistema informatizzato (PLC).

11. In merito allo scarico di acque reflue industriali S1 in FC:

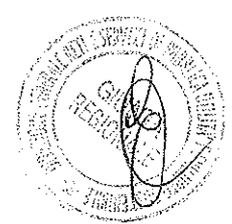
- **a partire dal 30.10.07** il campionatore automatico installato presso l'impianto dovrà avere i seguenti requisiti:
  - dovrà essere ad uso esclusivo delle autorità preposte al controllo;
  - dovrà essere sigillabile;
  - dovrà essere predisposto in modo da poter prelevare 1 l/h di campione.
  - la Ditta entro tale data dovrà presentare un idoneo programma per la manutenzione e pulizia periodica del campionatore.
- **entro il 30.10.07** dovrà inoltre essere predisposta una registrazione informatizzata delle portate misurate in continuo dal misuratore di portata presente in uscita al punto S1.





#### E.2.4 Prescrizioni generali

1. Gli scarichi devono essere conformi alle norme contenute nel Regolamento Locale di Igiene ed alle altre norme igieniche eventualmente stabilite dalle autorità sanitarie e devono essere gestiti nel rispetto del Regolamento del Gestore della fognatura.
2. Il Gestore dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità degli scarichi; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, etc) che possa avere ripercussioni sulla qualità dei reflui scaricati, dovrà essere comunicato tempestivamente all'Autorità competente per l'AIA e al dipartimento ARPA competente per territorio e al Gestore della fognatura/impianto di depurazione qualora non possa essere garantito il rispetto dei limiti di legge, l'autorità competente potrà prescrivere l'interruzione immediata dello scarico nel caso di fuori servizio dell'impianto di depurazione.
3. Devono essere adottate, per quanto possibile, tutte le misure necessarie all'eliminazione degli sprechi ed alla riduzione dei consumi idrici anche mediante l'impiego delle MTD per il ricircolo e il riutilizzo dell'acqua.



### E.3.1 Valori limite

La ditta deve garantire il rispetto dei valori limite previsti dalla zonizzazione acustica del Comune di Liscate e del Comune di Truccazzano, con riferimento alla Legge 447/95 e al DPCM del 14 novembre 1997, compreso il rispetto dei valori limite differenziali.

### E.3.2. Requisiti e modalità di controllo

1. Le modalità di presentazione dei dati delle verifiche di inquinamento acustico vengono riportati nel piano di monitoraggio.
2. Le rilevazioni fonometriche dovranno essere realizzate nel rispetto delle modalità previste dal D.M. del 16 marzo 1998 da un tecnico competente in acustica ambientale deputato all'indagine.

### E.3.3. Prescrizioni in materia di rumore

3. Entro **un mese** dalla conclusione dei lavori di adeguamento prescritti nel presente allegato alla Ditta Cogiri, si richiede di effettuare una campagna di rilievi acustici presso punti da concordare con i Comuni di Liscate e Truccazzano e con ARPA Dipartimento di Milano. Tale campagna di misura dovrà consentire di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora, nonché il rispetto dei valori limite differenziali. Dovranno inoltre essere effettuati rilievi sia in periodo diurno che notturno.

I risultati dei rilievi effettuati, contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico, devono essere presentati all'Autorità Competente, all'Ente territorialmente competente e ad ARPA dipartimentale.

Qualora si rilevasse il superamento dei limiti di emissione, entro 6 mesi dall'indagine presentare un piano di risanamento all'Autorità Competente, che dovrà essere redatto in conformità con quanto previsto dalla D.G.R. n. 6906/01.

4. Qualora si intendano realizzare modifiche agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore, previo invio della comunicazione alla Autorità competente prescritta al successivo punto 1 par. E. 6, dovrà essere redatta, secondo quanto previsto dalla DGR n. 7/8313 dell' 8/03/2002, una valutazione previsionale di impatto acustico. Una volta realizzati le modifiche o gli interventi previsti, dovrà essere effettuata una campagna di rilievi acustici al perimetro dello stabilimento e presso i principali recettori ed altri punti da concordare con il Comune ed ARPA, al fine di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora, nonché il rispetto dei valori limite differenziali. Dovranno inoltre essere effettuati rilievi sia in periodo diurno che notturno.

Sia i risultati dei rilievi effettuati, contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico, sia la valutazione previsionale di impatto acustico devono essere presentati all'Autorità Competente, all'Ente comunale territorialmente competente e ad ARPA dipartimentale.



## E.4 Suolo

1. Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne.
2. Deve essere mantenuta in buono stato la pavimentazione impermeabile dei fabbricati e delle aree di carico e scarico, effettuando sostituzioni del materiale impermeabile se deteriorato o fessurato.
3. Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché.
4. Qualsiasi sversamento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile, a secco.
5. Le caratteristiche tecniche, la conduzione e la gestione dei serbatoi fuori terra ed interrati e delle relative tubazioni accessorie devono essere effettuate conformemente a quanto disposto dal Regolamento Locale d'Igiene – tipo della Regione Lombardia (Titolo II, cap. 2, art. 2.2.9 e 2.2.10), ovvero dal Regolamento Comunale d'Igiene, dal momento in cui venga approvato, e secondo quanto disposto dal Regolamento regionale n. 2 del 13 Maggio 2002, art. 10.
6. L'eventuale dismissione di serbatoi interrati deve essere effettuata conformemente a quanto disposto dal Regolamento regionale n. 1 del 28/02/05, art. 13. Indirizzi tecnici per la conduzione, l'eventuale dismissione, i controlli possono essere ricavati dal documento "Linee guida – Serbatoi interrati" pubblicato da ARPA Lombardia (Aprile 2004).
7. La Ditta deve segnalare tempestivamente agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo.

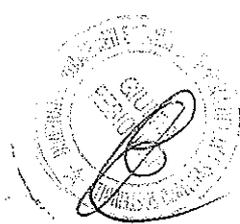
## E.5 Rifiuti

### **E.5.1 Requisiti e modalità di controllo**

I rifiuti in entrata e in uscita dall'impianto e sottoposti a controllo, le modalità e la frequenza dei controlli, nonché le modalità di registrazione dei controlli effettuati devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.

### **E.5.2 Attività di gestione rifiuti autorizzata**

1. Le tipologie di rifiuti in ingresso all'impianto, le operazioni e i relativi quantitativi, nonché la localizzazione delle attività di stoccaggio e smaltimento dei rifiuti devono essere conformi a quanto riportato nel paragrafo B.1.
2. Le tipologie di rifiuti decadenti dall'attività dell'impianto devono essere conformi a quanto riportato nel paragrafo C.5.
3. Il deposito temporaneo dei rifiuti deve rispettare la definizione di cui all'art. 183, comma 1, lettera m) del D.Lgs. 152/06; qualora le suddette definizioni non vengano rispettate, il produttore di rifiuti è tenuto a darne comunicazione all'autorità competente ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59.
4. Prima della ricezione dei rifiuti all'impianto, la ditta deve verificare l'accettabilità degli stessi mediante acquisizione di idonea certificazione riportante le caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti citati (formulario di identificazione e risultanze analitiche). Tale operazione deve essere eseguita per ogni conferimento di partite di rifiuti ad eccezione di quelli che provengono continuamente da un ciclo tecnologico ben definito, in tal caso la verifica dovrà

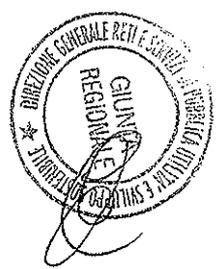




essere almeno semestrale. Per i rifiuti allo stato liquido le analisi devono accertare almeno i seguenti parametri:

- pH
- conducibilità
- materiali sedimentabili
- materiali in sospensione totali
- COD
- BOD5
- TKN
- P totale
- Sostanze ex tab. 5 dell'allegato 5 del D.Lgs. 152/06.

5. Qualora il carico di rifiuti sia respinto, il gestore dell'impianto deve comunicarlo all'Autorità competente e ad ARPA Dipartimentale entro e non oltre 24 h, trasmettendo fotocopia del formulario di identificazione.
6. I rifiuti dovranno essere allo stato liquido o comunque pompabile e conferiti obbligatoriamente nella sezione di deposito preliminare; le operazioni di scarico devono essere effettuate su area impermeabilizzata e presidiata.
7. I rifiuti conferiti all'impianto devono essere classificati come non tossico – nocivi.
8. I rifiuti avviati ai trattamenti di depurazione, ed in particolare ai trattamenti biologici, devono presentare valori di concentrazione prossimi ai valori medi di cui alla tabella 2.1 del paragrafo B.1.1 sezione "Dati tecnici relativi all'impianto" del presente allegato tecnico.
9. I rifiuti ritirabili e trattabili nell'impianto non devono avere concentrazioni di solventi clorurati superiori a 20 mg/l.
10. I reflui conferiti ed accettati devono essere stoccati distintamente per tipologie diverse in funzione del trattamento loro applicato.
11. Deve essere assicurata regolare tenuta dei registri di carico e scarico dei rifiuti speciali previsti dall'art. 190 del D.Lgs. 152/06, sul quale dovrà essere riportato anche il dato della quantità di COD relativa al carico di rifiuti accettato.
12. L'impianto di depurazione deve operare in modo tale da poter immediatamente cessare lo scarico nel caso di guasti e malfunzionamenti; in tali casi dovrà prevedersi che il reflu non perfettamente trattato sia rinviato in testa all'impianto.
13. Lo stoccaggio dei fanghi presso lo Stabilimento non dovrà mai superare la soglia di 400 m<sup>3</sup>.
14. I fanghi prodotti dall'impianto di depurazione devono essere ammassati in bacini aventi:
  - sistemi di contenimento e le opere di protezione contro il dilavamento meteorico devono essere tali da garantire la salvaguardia delle acque di falda;
  - il percolato prodotto deve essere drenato e convogliato in idoneo pozzetto di raccolta e inviato al trattamento;
  - essere smaltiti in conformità alle disposizioni della vigente normativa in materia di smaltimento rifiuti
15. Le acque depurate derivanti dalla fase di depurazione biologica non possono essere utilizzate per diluire i rifiuti. Possono tuttavia essere riutilizzate nel ciclo produttivo, come acque tecnologiche, previa trasmissione di idonea relazione tecnica descrittiva.
16. E' vietata la miscelazione dei fanghi provenienti dal pretrattamento chimico-fisico con quelli provenienti dal trattamento biologico.

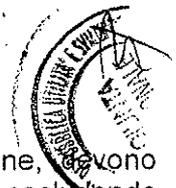


17. Settimanalmente dai contatori volumetrici e/o misuratori di portata deve essere rilevato e riportato, in allegato al registro di carico e scarico ex d.lgs. 152/06, il dato progressivo del volume dei rifiuti avviati al trattamento.
18. Eventuali malfunzionamenti dei misuratori o contatori di portata installati (che debbono essere debitamente chiusi) dovranno immediatamente essere comunicati ad ARPA.
19. Dovrà essere tempestivamente segnalato ad ARPA qualsivoglia malfunzionamento si determini sull'impianto.
20. In presenza di eventi meteorici, **a partire dal 30.10.07**, le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali dell'impianto di depurazione alimentate all'impianto stesso devono essere dosate in modo da non superare il 10% della portata nominale alimentata all'impianto. In ogni caso lo svuotamento non deve essere superiore a 1 l/s per ha di superficie scolante.
21. La gestione dei rifiuti dovrà essere effettuata da personale edotto del rischio rappresentato dalla loro movimentazione e informato della pericolosità dei rifiuti; durante le operazioni gli addetti dovranno disporre di idonei dispositivi di protezione individuale (DPI) in base al rischio valutato.
22. Le aree interessate dalla movimentazione dallo stoccaggio e dalle soste operative dei mezzi che intervengono a qualsiasi titolo sul rifiuto, dovranno essere impermeabilizzate, e realizzate in modo tale da garantire la salvaguardia delle acque di falda e da facilitare la ripresa di possibili sversamenti.
23. Le aree utilizzate per lo stoccaggio dei rifiuti dovranno essere adeguatamente contrassegnate al fine di rendere nota la natura e la pericolosità dei rifiuti, dovranno inoltre essere apposte tabelle che riportino le norme di comportamento del personale addetto alle operazioni di stoccaggio; inoltre tali aree devono essere di norma opportunamente protette dall'azione delle acque meteoriche; qualora, invece, i rifiuti siano soggetti a dilavamento da parte delle acque piovane, deve essere previsto un idoneo sistema di raccolta delle acque di percolamento, che vanno successivamente trattate nel caso siano contaminate.
24. I contenitori di rifiuti devono essere opportunamente contrassegnati con etichette o targhe riportanti la sigla di identificazione che deve essere utilizzata per la compilazione dei registri di carico e scarico.
25. I rifiuti devono essere stoccati per categorie omogenee e devono essere contraddistinti da un codice C.E.R., in base alla provenienza ed alle caratteristiche del rifiuto stesso; è vietato miscelare categorie diverse di rifiuti pericolosi di cui all'allegato G dell'allegato alla parte quarta del d.lgs. 152/06, ovvero di rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi, se non preventivamente autorizzata.
26. I recipienti fissi e mobili devono essere provvisti di:
- idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto
  - accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento
  - mezzi di presa per rendere sicure ed agevoli le operazioni di movimentazione.
27. I recipienti, fissi e mobili, comprese le vasche ed i bacini, destinati a contenere rifiuti pericolosi devono possedere adeguati sistemi di resistenza in relazione alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti contenuti. I rifiuti incompatibili, suscettibili cioè di reagire pericolosamente tra di loro, dando luogo alla formazione di prodotti esplosivi, infiammabili



o pericolosi, ovvero allo sviluppo di notevoli quantità di calore, devono essere stoccati in modo da non interagire tra di loro.

28. La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti, da effettuare in condizioni di sicurezza, deve:
- evitare la dispersione di materiale pulverulento nonché gli sversamenti al suolo di liquidi;
  - evitare l'inquinamento di aria, acqua, suolo e sottosuolo, ed ogni danno a flora e fauna;
  - evitare per quanto possibile rumori e molestie olfattive;
  - produrre il minor degrado ambientale e paesaggistico possibile;
  - rispettare le norme igienico - sanitarie;
  - deve essere evitato ogni danno o pericolo per la salute, l'incolumità, il benessere e la sicurezza della collettività, dei singoli e degli addetti.
29. I mezzi utilizzati per la movimentazione dei rifiuti devono essere tali da evitare la dispersione degli stessi; in particolare:
- i sistemi di trasporto di rifiuti soggetti a dispersione eolica devono essere carterizzati o provvisti di nebulizzazione;
  - i sistemi di trasporto di rifiuti liquidi devono essere provvisti di sistemi di pompaggio o mezzi idonei per fusti e cisternette;
  - i sistemi di trasporto di rifiuti fangosi devono essere scelti in base alla concentrazione di sostanza secca del fango stesso.
30. I fusti e le cisternette contenenti i rifiuti non devono essere sovrapposti per più di 3 piani ed il loro stoccaggio deve essere ordinato, prevedendo appositi corridoi d'ispezione.
31. I serbatoi per i rifiuti liquidi:
- devono riportare una sigla di identificazione;
  - devono possedere sistemi di captazione degli eventuali sfiati, che devono essere inviati a apposito sistema di abbattimento.
  - possono contenere un quantitativo massimo di rifiuti non superiore al 90% della capacità geometrica del singolo serbatoio;
  - devono essere provvisti di segnalatori di livello ed opportuni dispositivi antitraboccamento;
  - se dotati di tubazioni di troppo pieno, ammesse solo per gli stoccaggi di rifiuti non pericolosi, lo scarico deve essere convogliato in apposito bacino di contenimento.
32. Le operazioni di travaso di rifiuti soggetti al rilascio di effluenti molesti devono avvenire in ambienti provvisti di aspirazione e captazione delle esalazioni con il conseguenti convogliamento delle stesse in idonei impianti di abbattimento.
33. Le operazioni di messa in riserva e/o deposito preliminare devono essere effettuate in conformità a quanto previsto dal d.d.g. 7.01.98, n. 36.
34. Il controllo sulla tenuta delle vasche destinate allo stoccaggio e pretrattamento dei rifiuti deve essere almeno semestrale;
35. Devono essere comunicate eventuali variazioni della capacità residua della sezione dell'impianto di trattamento biologico;
36. I rifiuti speciali ritirabili e trattabili devono avere concentrazioni limite inferiori a quelle previste dal paragrafo 1.2 della deliberazione C.I. 27/07/84 per i rifiuti tossici e nocivi;



37. I rifiuti in uscita dall'impianto, accompagnati dal formulario di identificazione, devono essere conferiti a soggetti autorizzati per il recupero o lo smaltimento finale, escludendo ulteriori passaggi ad impianti di stoccaggio, se non collegati agli impianti di recupero ai punti da R1 a R12 dell'allegato C relativo alla Parte Quarta del d.lgs. 152/06 o agli impianti di smaltimento di cui ai punti da D1 a D14 dell'allegato B relativo alla Parte Quarta del d.lgs. 152/06.
38. Il Gestore dovrà riportare i dati relativi ai rifiuti in ingresso ed in uscita sullo specifico applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti – Sezione Regionale del Catasto Rifiuti (ARPA Lombardia) secondo le modalità e la frequenza comunicate dalla stessa Sezione Regionale del Catasto Rifiuti.
39. **Entro il 30.10.2007** il Gestore dell'impianto dovrà predisporre e trasmettere all'Autorità Competente ed all'Autorità di controllo (ARPA), un documento scritto (chiamato Protocollo di gestione dei rifiuti) nel quale saranno racchiuse tutte le procedure adottate dal Gestore per la caratterizzazione preliminare, il conferimento, l'accettazione, il congedo dell'automezzo, i tempi e le modalità di stoccaggio dei rifiuti in ingresso all'impianto ed a fine trattamento, nonché le procedure di trattamento a cui sono sottoposti i rifiuti e le procedure di certificazione dei rifiuti trattati ai fini dello smaltimento e/o recupero. Altresì, tale documento dovrà tener conto delle prescrizioni gestionali già inserite nel quadro prescrittivo del presente documento. Pertanto l'impianto dovrà essere gestito con le modalità in esso riportate.
- Nell'ambito di tale protocollo la Ditta dovrà in particolare definire i criteri di stoccaggio dei rifiuti in entrata nei vari serbatoi, stabilendo che rifiuti incompatibili tra loro non vengano stoccati all'interno dello stesso gruppo di serbatoi che presenta un unico bacino di contenimento comune.
40. Il Protocollo di gestione dei rifiuti potrà essere revisionato in relazione a mutate condizioni di operatività dell'impianto o a seguito di modifiche delle norme applicabili di cui sarà data comunicazione all'Autorità competente e al Dipartimento ARPA competente territorialmente.
41. Viene determinata in € **343.360,17** l'ammontare totale della fideiussione che la ditta deve prestare a favore dell'Autorità competente, relativa alle voci riportate nella seguente tabella; la fideiussione deve essere prestata ed accettata in conformità con quanto stabilito dalla d.g.r. n. 19461/04. La mancata presentazione della suddetta fideiussione entro il termine di 90 giorni dalla data di comunicazione del presente provvedimento, ovvero la difformità della stessa dall'allegato A alla d.g.r. n. 19461/04, comporta la revoca del provvedimento stesso come previsto dalla d.g.r. sopra citata.

Operazione	Rifiuti	Quantità	Costi
D15	P e NP	1.320 m <sup>3</sup>	466.290,00
D8 e D9	P e NP	31.250 kg/h*	105.976,95**
			<b>572.266,95</b>
<b>AMMONTARE TOTALE</b>			<b>343.360,17***</b>

\*Pari a 750 t/d

\*\*La cifra è stata ottenuta applicando i parametri previsti per le operazioni di incenerimento nella misura del 25 %.

\*\*\*L'ammontare totale della fideiussione è stato ottenuto applicando una riduzione del 40% al totale ottenuto in quanto la Ditta è in possesso della Certificazione volontaria ISO 14001 (v. par. A.2)





### 4.3 Prescrizioni generali

1. Devono essere adottati tutti gli accorgimenti possibili per ridurre al minimo la quantità di rifiuti prodotti, nonché la loro pericolosità.
2. Per il deposito di rifiuti infiammabili deve essere acquisito il certificato di prevenzione incendi (CPI) secondo quanto previsto dal Decreto del Ministero dell'Interno 4 maggio 1998; all'interno dell'impianto devono comunque risultare soddisfatti i requisiti minimi di prevenzione incendi (uscite di sicurezza, porte tagliafuoco, estintori, ecc.).
3. Per i rifiuti da imballaggio devono essere privilegiate le attività di riutilizzo e recupero. E' vietato lo smaltimento in discarica degli imballaggi e dei contenitori recuperati, ad eccezione degli scarti derivanti dalle operazioni di selezione, riciclo e recupero dei rifiuti di imballaggio. E' inoltre vietato immettere nel normale circuito dei rifiuti urbani imballaggi terziari di qualsiasi natura.

### E.6 Ulteriori prescrizioni

1. Ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 59/05, il gestore è tenuto a comunicare all'Autorità competente ed a ARPA competente per territorio variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto ovvero modifiche progettate dell'impianto, così come definite dall'articolo 2, comma 1, lettera m) del Decreto stesso.
2. Il Gestore del complesso IPPC deve comunicare tempestivamente all'Autorità competente, al Dipartimento ARPA territorialmente competente, alla Provincia e al Comune eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente nonché eventi di superamento dei limiti prescritti secondo quanto previsto dall'art. 11 comma 3 lett. c) del D.Lgs. 59/2005.
3. Ai sensi del D.Lgs. 59/05, art. 11, comma 5, al fine di consentire le attività dei commi 3 e 4, il gestore deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria ai fini del presente decreto.

#### 4. Condizioni di avvio, arresto e malfunzionamento:

Devono essere rispettate le seguenti prescrizioni per le fasi di avvio, arresto e malfunzionamento dell'impianto:

- rispettare i valori limite nelle condizioni di avvio, arresto e malfunzionamento fissati nel quadro prescrittivo E per le componenti aria, acqua e rumore;
- ridurre, in caso di impossibilità del rispetto dei valori limite, l'attività di smaltimento dei rifiuti liquidi fino al raggiungimento dei valori limite richiamati o sospendere le attività oggetto del superamento dei valori limite stessi;
- fermare, in caso di guasto, avaria o malfunzionamento dei sistemi di contenimento delle emissioni in aria o acqua l'attività di smaltimento dei rifiuti liquidi ad essi collegati istantaneamente o entro al massimo 60 minuti dalla individuazione del guasto.

### E.7 Monitoraggio e controllo

Il monitoraggio e controllo dovrà essere effettuato seguendo i criteri individuati nel piano relativo descritto al paragrafo F.

Tale Piano verrà adottato dalla ditta a partire dalla data di adeguamento alle prescrizioni previste dall'AIA, comunicata secondo quanto previsto all'art. 11 comma 1 del D.Lgs 59/05; sino a tale data





il monitoraggio verrà eseguito conformemente alle prescrizioni già in essere nelle varie autorizzazioni di cui la ditta è titolare.

Le registrazioni dei dati previsti dal Piano di monitoraggio devono essere tenuti a disposizione degli Enti responsabili del controllo e, a far data dalla comunicazione di avvenuto adeguamento, dovranno essere trasmesse all'Autorità Competente, ai comuni interessati e al dipartimento ARPA competente per territorio secondo le disposizioni che verranno emanate ed, eventualmente, anche attraverso sistemi informativi che verranno predisposti.

Sui referti di analisi devono essere chiaramente indicati: l'ora, la data, la modalità di effettuazione del prelievo, il punto di prelievo, la data e l'ora di effettuazione dell'analisi, gli esiti relativi e devono essere firmati da un tecnico abilitato.

L'Autorità competente al controllo (ARPA) effettuerà due controlli ordinari nel corso del periodo di validità dell'Autorizzazione rilasciata, di cui il primo orientativamente entro sei mesi dalla comunicazione da parte della ditta di avvenuto adeguamento alle disposizioni AIA.

### **E.8 Prevenzione incidenti**

Il Gestore deve mantenere efficienti tutte le procedure per prevenire gli incidenti (pericolo di incendio e scoppio e pericoli di rottura di impianti, fermata degli impianti di abbattimento, reazione tra prodotti e/o rifiuti incompatibili, sversamenti di materiali contaminanti in suolo e in acque superficiali, anomalie sui sistemi di controllo e sicurezza degli impianti produttivi e di abbattimento), e garantire la messa in atto dei rimedi individuati per ridurre le conseguenze degli impatti sull'ambiente.

### **E.9 Gestione delle emergenze**

Il Gestore deve provvedere a mantenere aggiornato il piano di emergenza, fissare gli adempimenti connessi in relazione agli obblighi derivanti dalle disposizioni di competenza dei Vigili del Fuoco e degli Enti interessati e mantenere una registrazione continua degli eventi anomali per i quali si attiva il piano di emergenza.

### **E.10 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività**

Deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività.

La ditta dovrà provvedere al ripristino finale ed al recupero ambientale dell'area in caso di chiusura dell'attività autorizzata ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale secondo quanto disposto all'art.3 punto f) del D.Lgs. n. 59 del 18/02/2005.

Il ripristino finale ed il recupero ambientale dell'area ove insiste l'impianto, devono essere effettuati secondo quanto previsto dal progetto approvato in accordo con le previsioni contenute nello strumento urbanistico vigente. Le modalità esecutive del ripristino finale e del recupero ambientale dovranno essere attuate previo nulla osta dell'Autorità competente per il controllo (ARPA), fermi restando gli obblighi derivanti dalle vigenti normative in materia. All'Autorità competente per il controllo (ARPA) stessa è demandata la verifica dell'avvenuto ripristino ambientale da certificarsi al fine del successivo svincolo della garanzia fidejussoria.





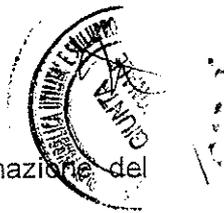
**Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e relative tempistiche**

Il gestore, nell'ambito dell'applicazione dei principi dell'approccio integrato e di prevenzione-precauzione, dovrà aver attuato, **entro il 30/10/2007**, al fine di promuovere un miglioramento ambientale qualitativo e quantitativo, quelle BAT "NON APPLICATE" o "PARZIALMENTE APPLICATE" o "IN PREVISIONE" individuate al paragrafo D1 e che vengono prescritte in quanto coerenti, necessarie ed economicamente sostenibili per la tipologia di impianto presente.

N.	BAT PRESCRITTA	NOTE
10	Evidenziare l'area di ispezione, scarico e campionamento su una mappa del sito	Fornire una planimetria recante i punti di campionamento, i misuratori di portata presenti, nonché tutti i pozzi presenti presso l'impianto (sia pozzi per emungimento che pozzi piezometrici)
24	Eliminare o minimizzare l'eventuale necessità di ripresa dei rifiuti più volte all'interno dell'impianto	La ripresa, al fine dell'effettuazione di un ulteriore trattamento, dovrà avvenire solo nei casi in cui si verifichi qualche anomalia. Qualora tali anomalie dovessero bloccare la possibilità di scarico dell'impianto dovranno essere bloccati gli ingressi di reflui.
24	Assicurare che i sistemi di drenaggio possano intercettare tutti i possibili reflui contaminati e che sistemi di drenaggio di rifiuti incompatibili non diano possibilità agli stessi di entrare in contatto	Provvedere alla definizione di idonea procedura relativa allo stoccaggio dei rifiuti nei serbatoi come prescritto nella tabella seguente.
26	Applicare specifiche tecniche di etichettatura di contenitori e tubazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- etichettare chiaramente tutti i contenitori circa il loro contenuto e la loro capacità in modo da essere identificati in modo univoco. I serbatoi devono essere etichettati in modo appropriato sulla base del loro contenuto e loro uso;</li> <li>- garantire la presenza di differenti etichettature per rifiuti liquidi e acque di processo, combustibili liquidi e vapori di combustione e per la direzione del flusso (p.e.: flusso in ingresso o in uscita);</li> <li>- registrare per tutti i serbatoi, etichettati in modo univoco, i seguenti dati: capacità, anno di costruzione, materiali di costruzione, conservare i programmi ed i risultati delle ispezioni, gli accessori, le tipologie di rifiuto che possono essere stoccate/trattate nel contenitore, compreso il loro punto di infiammabilità</li> </ul>
31	Effettuare la movimentazione/gestione di rifiuti collocati all'interno di contenitori garantendo lo stoccaggio dei contenitori al coperto e assicurando la costante accessibilità alle aree di stoccaggio	Provvedere al riassetto della gestione dei fanghi biologici e chimico – fisici in uscita dai trattamenti di disidratazione come prescritto nella tabella seguente
56	Rispettare, tramite l'applicazione di sistemi di depurazione adeguati, i valori dei contaminanti nelle acque di scarico previsti dalla Normativa vigente in materia	Per gli scarichi <b>S1</b> in FC e <b>S2</b> in CIS la Ditta dovrà rispettare i limiti di cui al par. E.2.1



Inoltre la Ditta dovrà rispettare le seguenti scadenze a partire dalla data di emanazione del presente atto:



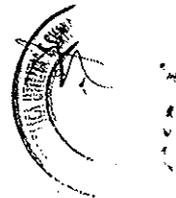
TEMPISTICHE		PRESCRIZIONE
ARIA	30.10.07	<p>Provvedere alla trasmissione all'Autorità Competente e ad ARPA Dipartimentale, di un progetto che preveda la copertura, l'aspirazione e l'eventuale collettamento ad idoneo sistema di abbattimento delle emissioni generate, di tutte le aree ancora attualmente scoperte o non aspirate dell'impianto, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fasi di grigliatura grossolana e fine</li> <li>- aree di stoccaggio vaglio e sabbie</li> <li>- aree di stoccaggio fanghi (v. prescrizione n. 6 par. E.2.3)</li> <li>- sedimentatore chimico - fisico</li> <li>- post - ispessitore</li> <li>- vasche di trattamento biologico, etc.</li> </ul> <p>Detto progetto dovrà inoltre contenere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la verifica di efficienza dello stato attuale</li> <li>- nonché le tempistiche di attuazione previste, che non dovranno comunque essere superiori <b>ad un anno</b> dall'approvazione del progetto stesso.</li> </ul>
	30.10.07	<p>In merito al punto di emissione <b>E3</b> (Torcia per la combustione del biogas in eccesso) dovranno essere osservate le seguenti prescrizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la temperatura e la portata del biogas devono essere controllate in continuo;</li> <li>- deve essere previsto un dispositivo automatico di riaccensione in caso di spegnimento della fiamma e quindi in caso di mancata riaccensione un dispositivo di blocco con allarme.</li> </ul>
ACQUA	30.10.07	<p>In merito allo <u>stoccaggio dei fanghi disidratati</u> e attualmente stoccati in containers nell'area ubicata in posizione sud - ovest presentare all'Autorità competente e ad ARPA Dipartimentale progetto in merito:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- allo stoccaggio dei <u>fanghi chimici</u> in area chiusa e dotata di opportuna aspirazione e abbattimento di eventuali emissioni odorigene.</li> <li>- I <u>fanghi biologici</u>, opportunamente stabilizzati mediante digestione anaerobica, potranno continuare ad essere stoccati all'esterno purché opportunamente protetti dal dilavamento delle acque meteoriche.</li> </ul> <p>Il progetto dovrà altresì contenere le tempistiche di attuazione previste, <b>che non dovranno comunque superare il limite di un anno</b> dall'approvazione del progetto stesso.</p>
	30.10.07	<p>Presentare all'Autorità competente e ad ARPA Dipartimentale progetto in merito alla predisposizione di <u>idonea vasca polmone</u> in coda all'impianto, che garantisca che acque non perfettamente trattate e non conformi ai limiti fissati vengano rilasciate nel corpo recettore.</p> <p>Il progetto dovrà altresì contenere le tempistiche di attuazione previste, <b>che non dovranno comunque superare il limite di un anno</b> dall'approvazione del progetto stesso.</p>
	30.10.07	<p>Sulla linea di alimentazione dei rifiuti all'impianto installare <u>idonei misuratori di portata</u> e/o contatori volumetrici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sia all'uscita di ciascun serbatoio e/o vasca di stoccaggio asserviti all'impianto di depurazione</li> <li>- sia su ciascuna linea di alimentazione alle diverse sezioni dell'impianto.</li> </ul> <p>In alternativa dovranno comunque essere installati idonei dispositivi che consentano la rilevazione e la tracciabilità del dato.</p>
	30.10.07	<p>Installare un <u>misuratore di pH e di conducibilità</u> a valle dell'impianto di depurazione, prima di qualsiasi confluenza con altri reflui, al fine di garantire il monitoraggio di parametri indicativi della concentrazione allo scarico dei metalli e altri sostanze la cui determinazione risulta tecnicamente ed economicamente più complessa.</p>





	30.10.07	<p>Il campionatore automatico installato presso l'impianto sullo scarico di acque reflue industriali S1 in FC dovrà avere i seguenti requisiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dovrà essere ad uso esclusivo delle autorità preposte al controllo;</li> <li>- dovrà essere sigillabile;</li> <li>- dovrà essere predisposto in modo da poter prelevare 1 l/h di campione.</li> <li>- la Ditta entro tale data dovrà presentare un idoneo programma per la manutenzione e pulizia periodica del campionatore.</li> </ul>
	30.10.07	<p>Predisporre una <u>registrazione informatizzata</u> delle portate misurate in continuo dal misuratore di portata presente in uscita al punto S1</p>
RUMORE	Un mese dalla conclusione dei lavori di adeguamento prescritti nel presente allegato	<p>Effettuare una <u>campagna di rilievi acustici</u> presso punti da concordare con i Comuni di Liscate e Truccazzano e con ARPA Dipartimento di Milano. Tale campagna di misura dovrà consentire di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora, nonché il rispetto dei valori limite differenziali. Dovranno inoltre essere effettuati rilievi sia in periodo diurno che notturno. I risultati dei rilievi effettuati, contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico, devono essere presentati all'Autorità Competente, all'Ente territorialmente competente e ad ARPA dipartimentale. Qualora si rilevasse il superamento dei limiti di emissione, entro 6 mesi dall'indagine presentare un piano di risanamento all'Autorità Competente, che dovrà essere redatto in conformità con quanto previsto dalla D.G.R. n. 6906/01.</p>
RIFIUTI	30.10.07	<p>In presenza di eventi meteorici le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali dell'impianto di depurazione alimentate all'impianto stesso devono essere dosate in modo da non superare il <u>10%</u> della portata nominale alimentata all'impianto. In ogni caso lo svuotamento non deve essere superiore a 1 l/s per ha di superficie scolante.</p> <p>Predisporre e trasmettere all'Autorità Competente ed all'Autorità di controllo (ARPA), un documento scritto (chiamato <u>Protocollo di gestione dei rifiuti</u>) nel quale saranno racchiuse tutte le procedure adottate dal Gestore per la caratterizzazione preliminare, il conferimento, l'accettazione, il congedo dell'automezzo, i tempi e le modalità di stoccaggio dei rifiuti in ingresso all'impianto ed a fine trattamento, nonché le procedure di trattamento a cui sono sottoposti i rifiuti e le procedure di certificazione dei rifiuti trattati ai fini dello smaltimento e/o recupero. Altresì, tale documento dovrà tener conto delle prescrizioni gestionali già inserite nel quadro prescrittivo del presente documento. Pertanto l'impianto dovrà essere gestito con le modalità in esso riportate.</p> <p>Nell'ambito di tale protocollo la Ditta dovrà in particolare definire i criteri di <u>stoccaggio dei rifiuti in entrata nei vari serbatoi</u>, stabilendo che rifiuti incompatibili tra loro non vengano stoccati all'interno dello stesso gruppo di serbatoi che presenta un unico bacino di contenimento comune.</p>





## F. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

### F.1 Finalità del piano di monitoraggio

Nella seguente tabella sono specificate le finalità del monitoraggio e dei controlli attualmente effettuati e di quelli proposti per il futuro.

Obiettivi del monitoraggio e dei controlli	Monitoraggi e controlli	
	Attuali	Proposte
Valutazione di conformità AIA		X
Aria	X	
Acqua	X	
Rifiuti	X	
Rumore	X	
Raccolta di dati nell'ambito degli strumenti volontari di certificazione e registrazione (EMAS, ISO)	X	X
Raccolta di dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni (es. INES) alle autorità competenti	X	X
Raccolta di dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti per gli impianti di recupero e smaltimento	X	X

### F.2 Chi effettua il self-monitoring

Nella tabella vengono descritti i soggetti che effettuano il piano di autocontrollo e verifiche.

Gestore dell'impianto (controllo interno)	X
Società terza contraente (controllo esterno)	X

### F.3. Parametri da monitorare

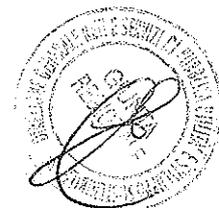
#### F.3.1 Controllo rifiuti in ingresso

La tabella seguente indica i controlli che l'azienda deve svolgere sul rifiuto in ingresso nell'ambito del self-monitoring.

Codice CER	Caratteristiche di pericolosità	Quantità annua totale (t/anno)	Quantità specifica (t/t di rifiuti trattati)	Frequenza prelievo campioni rappresentativi	Parametri analizzati	Modalità di registrazione dei controlli	Anno di riferimento
X	X	X	X	semestrale o ad ogni variazione della partita in ingresso	X	Faldoni omologhe, schede descrittivi e analisi. Procedura accettazione dei rifiuti	X

#### F.3.2 Risorsa idrica

La tabella seguente individua il monitoraggio dei consumi idrici che si intende realizzare per l'ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa idrica.





Tipologia	Anno di riferimento	Fase di utilizzo	Frequenza di lettura	Consumo annuo totale (m <sup>3</sup> /anno)	Consumo annuo specifico (m <sup>3</sup> /t di prodotto finito)	Consumo annuo per fasi di processo (m <sup>3</sup> /anno)	% ricircolo	Modalità di registrazione
X	X	Tutto l'impianto	annuale	X	X	X	X	Modulistica ISO

### F.3.3 Risorsa energetica

#### Combustibili

Ordine Attività IPPC	Tipologia risorsa energetica	Anno di riferimento	Tipo di utilizzo	Frequenza rilevamento	Consumo annuo totale (KWh/anno)	Consumo annuo specifico (KWh/t di rifiuto trattato)	Consumo annuo per fasi di processo (KWh/anno)	Modalità di registrazione
X	Energia elettrica	X	Trattamento rifiuti	annuale	X	X	-	File consumi elettrici
X	GPL	X	Uso uffici	annuale	X	-	-	File costi impianto
X	Gasolio	X	Movimentazione rifiuti	annuale	X	X	-	Scheda carburante mezzi interni

#### Consumo energetico specifico

Risorsa energetica	Consumo termico (KWh/t di prodotto)	Consumo elettrico (KWh/t di prodotto)	Consumo totale (KWh/t di prodotto)
X	-	X	X

### F.3.4 Matrici Ambientali

#### F.3.4.1 Aria

La seguente tabella individua per ciascun punto di emissione in corrispondenza dei parametri elencati, la frequenza del monitoraggio ed il metodo utilizzato:

Parametri*	E1	E2	E3	E4	Modalità controllo	Metodi*
Monossido di carbonio (CO)			X	X	Semestrale	UNI 9969
Ossidi di azoto (NOx)				X	Semestrale	UNI 10878
PM				X	Semestrale	UNI EN 13284
HCl			X	X	Trimestrale	UNI EN 1911 – 1,2 e 3
HF			X	X	Trimestrale	UNI 10787
COT				X	Semestrale	< 20 mg/Nm <sup>3</sup> UNI EN 12619 > 20 mg/Nm <sup>3</sup> UNI EN 13526
SO <sub>2</sub>			X	X	Trimestrale	EN 10393
H <sub>2</sub> S	X	X			Semestrale	M.U. 634 Man. 122
COV	X	X	X		Semestrale	UNI EN 13649
NH <sub>3</sub>	X	X			Semestrale	M.U. 632 del Man. 122
Concentrazione di odore (OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> )	X	X			Semestrale	UNI EN 13725





**Parametri\***

Il monitoraggio delle emissioni in atmosfera dovrà prevedere il controllo di tutti i punti emissivi e dei parametri significativi dell'impianto in esame, tenendo anche conto del suggerimento riportato nell'allegato 1 del DM del 23 novembre 2001 (tab. da 1.6.4.1 a 1.6.4.6). In presenza di emissioni con flussi ridotti e/o emissioni le cui concentrazioni dipendono esclusivamente dal presidio depurativo (escludendo i parametri caratteristici di una determinata attività produttiva) dopo una prima analisi, è possibile proporre misure parametriche alternative a quelle analitiche, ad esempio tracciati grafici della temperatura, del ΔP, del pH, che documentino la non variazione dell'emissione rispetto all'analisi precedente.

**Metodi\***

Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dall'autorità competente di cui all'allegata tabella o non siano stati indicati, il metodo prescelto deve rispondere ai principi stabiliti dalla norma UNI17025 indipendentemente dal fatto che il Laboratorio che effettua l'analisi sia già effettivamente accreditato secondo la predetta norma per tale metodo.

**HCl, HF, SO<sub>2</sub>**

I controlli analitici a questi parametri per il punto di emissione **E4** andranno effettuati con cadenza trimestrale qualora il biogas non risponda alle caratteristiche chimico fisiche riportate nella tabella di cui al paragrafo E.1.1

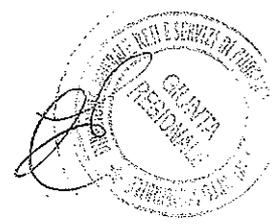
**Parametri anemometrici**

L'azienda dovrà mantenere in essere il monitoraggio e la registrazione dei parametri anemometrici con le modalità e le tempistiche finora adottate.

**F.3.4.2. Acqua in uscita dagli impianti di trattamento dei rifiuti liquidi**

La seguente tabella riporta la frequenza specifica del monitoraggio ed il metodo utilizzato per i differenti punti indicati:

Parametri	S2	Modalità di controllo	S1	A	Modalità di controllo		Metodi*
		Discontinuo			Continuo	Discontinuo	
Volume acqua (m <sup>3</sup> /anno)	X	Annuale	X	X	X		
pH	X	Annuale	X	X	X		2060
Temperatura	X	Annuale		X	X		2100
Conducibilità	X	Annuale	X	X	X		2030
TOC	X	Annuale	X	X		settimanale	
NH <sub>3</sub>	X	Annuale					
Solidi sospesi totali	X	Annuale	X	X		settimanale	2090
BOD <sub>5</sub>	X	Annuale	X			settimanale	5120
COD	X	Annuale	X			settimanale	5130
Alluminio	X	Annuale	X	X		quindicinale	3050
Arsenico (As) e composti	X	Annuale	X	X		settimanale	3080
Bario	X	Annuale	X	X		settimanale	3090
Boro	X	Annuale	X	X		settimanale	3110
Cadmio (Cd) e composti	X	Annuale	X	X		settimanale	3120
Cromo (Cr) e composti	X	Annuale	X	X		settimanale	3150





Cromo	X	Annuale	X	X	settimanale	3150
Ferro	X	Annuale	X	X	quindicinale	3160
Manganese	X	Annuale	X	X	quindicinale	3190
Mercurio (Hg) e composti	X	Annuale	X	X	settimanale	3200
Nichel (Ni) e composti	X	Annuale	X	X	settimanale	3220
Piombo (Pb) e composti	X	Annuale	X	X	settimanale	3230
Rame (Cu) e composti	X	Annuale	X	X	settimanale	3250
Selenio	X	Annuale	X	X	settimanale	3260
Stagno	X	Annuale	X	X	settimanale	3280
Zinco (Zn) e composti	X	Annuale	X	X	settimanale	3320
Cobalto (Co) e composti	X	Annuale	X	X	settimanale	3140
Cianuri	X	Annuale	X	X	settimanale	4070
Cloro attivo libero		Annuale	X	X	settimanale	4080**
Solfuri	X	Annuale		X	settimanale	4160
Solfiti	X	Annuale		X	settimanale	4150
Solfati	X	Annuale	X	X	settimanale	4140
Cloruri	X	Annuale	X	X	settimanale	4090
Fluoruri	X	Annuale	X	X	settimanale	4100
Fosforo totale	X	Annuale	X	X	settimanale	4110
Azoto totale		Annuale		X	settimanale	4060
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	X	Annuale	X		settimanale	4030
Azoto nitroso (come N)	X	Annuale	X		settimanale	4050
Azoto nitrico (come N)	X	Annuale	X		settimanale	4040
Grassi e olii animali/vegetali	X	Annuale	X	X	settimanale	5160
Idrocarburi totali	X	Annuale	X	X	settimanale	5160
Aldeidi	X	Annuale	X	X	settimanale	5010
Solventi organici azotati	X	Annuale	X	X	settimanale	
Tensioattivi totali	X	Annuale	X	X	settimanale	Tensioattivi anionici: 5170; Tensioattivi non ionici: 5180
Pesticidi	X	Annuale	X	X	settimanale	Pesticidi clorurati: 5090; Pesticidi fosforati: 5100; Prodotti fitosanitari (pesticidi, antiparassitari): 5060
Dicloroetano-1,2 (DCE)	X	Annuale	X	X	settimanale	
Diclorometano (DCM)	X	Annuale	X	X	settimanale	
Cloroalcani (C10-13)	X	Annuale	X	X	settimanale	
Esaclorobenzene (HCB)	X	Annuale	X	X	settimanale	
Esaclorobutadiene (HCBd)	X	Annuale	X	X	settimanale	
Esaclorocicloesano (HCH)	X	Annuale	X	X	settimanale	
Pentaclorobenzene	X	Annuale	X	X	settimanale	
Composti organici alogenati	X	Annuale	X	X	settimanale	
Benzene, toluene, etilbenzene, xileni (BTEX)	X	Annuale	X	X	settimanale	
Decabromo difenilétere	X	Annuale	X	X	settimanale	
Composti organostannici	X	Annuale	X	X	settimanale	





IPA	X	Annuale	X	X		settimanale
Fenoli	X	Annuale	X	X		settimanale
Nonifenolo	X	Annuale	X	X		settimanale
TKN	X	Annuale	X	X		settimanale
Altre sostanze pericolose	X	Annuale	X	X		settimanale
Altro	X	Annuale	X	X		settimanale

Tab. F9- Inquinanti monitorati

**NOTE:**

<b>S1</b>	Scarico in fognatura comunale di acque reflue in uscita dall'impianto di depurazione;
<b>S2</b>	Scarico (saltuario) di acque meteoriche di seconda pioggia in CIS (Roggia Cattanea) <b>Per il primo anno</b> la frequenza di monitoraggio sarà <b>trimestrale</b> , al fine di effettuare una caratterizzazione completa di detto scarico.
<b>A</b>	Refluo in uscita dalla sezione chimico-fisica prima d entrare nella sezione di trattamento biologico
<b>PARAMETRI SOTTOLINEATI</b>	Il monitoraggio dei parametri sottolineati va effettuato qualora gli stessi risultino pertinenti alla tipologia e alla provenienza del rifiuto in ingresso all'impianto di trattamento, anche sulla base del protocollo di accettazione rifiuti se presente.
<b>METODI ANALITICI*</b>	Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dall'autorità competente di cui all'allegata tabella o non siano stati indicati, il metodo prescelto deve rispondere ai principi stabiliti dalla norma UNI17025 indipendentemente dal fatto che il Laboratorio che effettua l'analisi sia già effettivamente accreditato secondo la predetta norma per tale metodo.
<b>CLORO ATTIVO LIBERO</b>	Tale parametro andrà ricercato unicamente qualora venga riattivata la sezione di disinfezione finale del refluo in uscita, attualmente non attiva

F.3.4.3 Monitoraggio delle acque sotterranee

Il monitoraggio delle acque sotterranee attraverso i quattro piezometri, viene eseguito allo scopo di prevenire inquinamenti della falda.

Le tabelle seguenti indicano le caratteristiche dei punti di campionamento delle acque sotterranee:

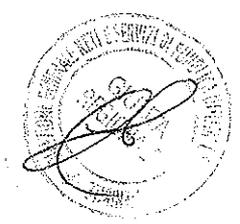
Piezometro	Posizione piezometro	Coordinate Gauss - Boaga	Livello piezometrico medio della falda (m.s.l.m.)	Profondità del piezometro (m)	Profondità dei filtri (m)
N. 1-2 (A-D)	Monte	v. planimetria	X	X	30-40
N. 3-4 (B-C)	Valle	v. planimetria	X	X	30-40

Tab. F11- Piezometri

Piezometro	Posizione piezometro	Misure quantitative	Livello statico (m.s.l.m.)	Livello dinamico (m.s.l.m.)	Frequenza misura
N. 1-2 (A-D)	Monte	X	X	-	Quindicinale
N. 3-4 (B-C)	Valle	X	X	-	Quindicinale

Tab. F12 – Misure piezometriche quantitative

Piezometro	Posizione piezometro	Misure qualitative	Parametri	Frequenza	Metodi
------------	----------------------	--------------------	-----------	-----------	--------





N. 1 (A)	Monte	X	conducibilità	In continuo e con registrazione quindicinale	Sonda conduttimetrica
N. 3-4 (B-C)	Valle	X	conducibilità	In continuo e con registrazione quindicinale	Sonda conduttimetrica
N. 1-2 (A-D)	Monte	X	Fe, Mn, Cr VI, Cd, Pb, benzene, etilbenzene, stirene, toluene, o-m-p-xilene, alifatici clorurati TC, TOC, TIC	semestrale	Metodi analitici sulle acque, CNR-IRSA
			conducibilità	In continuo e con registrazione quindicinale	Sonda conduttimetrica
N. 3-4 (B-C)	Valle	X	Fe, Mn, Cr VI, Cd, Pb, benzene, etilbenzene, stirene, toluene, o-m-p-xilene, alifatici clorurati, TC, TOC, TIC	semestrale	Metodi analitici sulle acque, CNR-IRSA
			conducibilità	In continuo e con registrazione quindicinale	Sonda conduttimetrica

Tab. F13 – Misure piezometriche qualitative

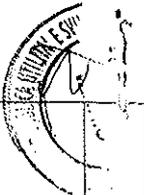
**NOTE:**

Il monitoraggio del livello freaticometrico della falda dovrà essere condotto con prelievi da pozzo interno fermi.

F.3.4.4 Monitoraggio fanghi derivanti dal trattamento di depurazione

Tipologia fango	Codice CER	Caratteristiche di pericolosità	Quantità annua totale prodotta (t/anno)	Quantità specifica (t/t di rifiuto trattato)	Parametri analizzati	Frequenza	Destinazione (R/D)	Modalità registrazione	Anno di riferimento
Fango derivante dalla sezione chimico-fisica	X	X	X	X	Metalli	semestrale	X	Archivio analisi interne	X
Fango derivante dalla sezione di trattamento biologico	X	X	X	X	LAS (linear alchil benzen solforato)	annuale	X	Archivio analisi interne	X
					AOX (composti organici alogenati)	annuale			
					DEHP (Di (2-etilesil)ftalato)	annuale			
					NPE (nonilfenolo e nonilfenolo toxilato)	annuale			





					IPA (idrocarburi policiclici aromatici)	annuale		
					PCB (policlorobifenili)	annuale		
					PCDD (policlorodi benzodiossine) e PCDF (policlorodi benzofurani)	Due controlli nell'arco di validità dell'autorizzazione AIA		

#### F.3.4.5 Rumore

Le campagne di rilievi acustici prescritte al paragrafo E.3.3 dovranno rispettare le seguenti indicazioni:

- gli effetti dell'inquinamento acustico vanno principalmente verificati presso i recettori esterni;
- in presenza di potenziali ricettori le valutazioni saranno effettuate presso di essi, viceversa, in assenza degli stessi, le valutazioni saranno eseguite al perimetro aziendale;
- i rilievi di routine dovranno essere realizzati con frequenza almeno quadriennale.

I risultati dei rilievi effettuati dovranno essere presentati secondo la seguente tabella:

Codice univoco identificativo del punto di monitoraggio	Descrizione e localizzazione del punto (al perimetro/in corrispondenza di recettore specifico: descrizione e riferimenti univoci di localizzazione)	Categoria di limite da verificare (emissione, immissione assoluta, immissione differenziale)	Classe acustica di appartenenza del recettore	Modalità della misura (durata e tecnica di campionamento)	Campagna (Indicazione delle date e del periodo relativi a ciascuna campagna prevista)
X	X	X	X	X	X

#### F.3.4.6 Rifiuti in uscita

La tabella seguente riporta il monitoraggio delle quantità e le procedure di controllo sui rifiuti in uscita dal complesso

CER	Quantità annua prodotta	Quantità specifica*	Eventuali controlli effettuati	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	anno di riferimento
Nuovi Codici specchio	X	X	Verifica analitica della non pericolosità	X	Cartaceo da tenere a disposizione degli enti di controllo	X

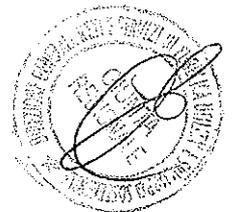
\*Riferita al quantitativo in t di rifiuto per tonnellata di rifiuti trattati nell'anno di monitoraggio

### F.4 Gestione dell'impianto

#### **F.4.1 Individuazione e controllo sui punti critici**

##### **Controlli sui punti critici**

Impianto/parte di esso/ fase di processo	Parametri				Perdite Inquinante	Modalità di registrazione dei controlli
	Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità di controllo		
Ricezione	pH, conducibilità, metalli, cloruri, solfati.	Su ogni carico		Analisi laboratorio		Modulistica ISO, software di



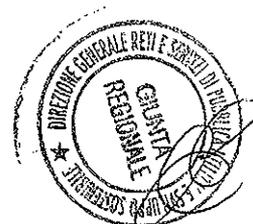


(campionamento/ingresso impianto)	A seconda del ciclo di provenienza sono effettuati controlli mirati aggiuntivi			interno		gestione rifiuti
Trasferimento (tubature, pompe, valvole)	Il funzionamento delle pompe, valvole automatiche, mixer è monitorato giornalmente tramite PLC	X		Computer/ esame visivo		Registro non conformità ISO
	Perdite tubazioni					
Caricamento e mescolamento reattori (es:grigliatura, dissabbiatura, disoleatura)	Intasamenti	X		VISIVO operatore fisso in zona scarico		
Trattamenti biologici	Q refluo in ingresso <sup>(1)</sup>	X	X	X		
	pH					
	ossigeno					
	COD	X	X	X		Modulistica ISO, file excel di gestione impianto
	Temperatura					
	Azoto amm.					
	Azoto nitrico, nitroso					
Trattamenti chimico-fisici	-	Q refluo ingresso	X	X	X	
	dosaggio reagenti	mg/l di reagente				Funzionamento con PLC. Modulistica ISO
	neutralizzazione	pH				
	precipitazione	pH	X	X	X	
	strippaggio					
Sistemi di estrazione e di abbattimento effluenti gassosi	pH acqua lavaggio	X	X	X		
Linea dei fanghi	T° digestore	X	X	X		PLC, moduli ISO
Altro	Produzione biogas	X	X	X		PLC, moduli ISO

Tab. F17 – Controlli sui punti critici

### Interventi sui punti critici

Impianto	Tipo di intervento	Frequenza
Ricezione (campionamento/ingresso impianto)	Tarature strumentazione laboratorio	Procedura Gestione Strumenti, SGA – ISO 14001
Trasferimento (tubature, pompe, valvole)	Ispezioni giornaliere da parte dell'addetto allo scarico	Giornaliera
Pretrattamenti meccanici (es:grigliatura, dissabbiatura, disoleatura)	La sezione è presidiata in continuo dall'addetto allo scarico	Fissa durante lo scarico dei mezzi
Caricamento e mescolamento reattori	Per i serbatoi di stoccaggio le operazioni sono monitorate dall'addetto allo scarico. Il trattamento chimico fisico è monitorato dal personale del laboratorio.	Fissa per i serbatoi di stoccaggio, circa 2-3 volte ora per i reattori.
Trattamenti biologici	Taratura strumenti	Procedura Gestione Strumenti, SGA – ISO 14001



Trattamenti chimico-fisici	Taratura strumenti	Procedura Gestione Strumenti, SGA – ISO 14001
Sistemi di estrazione e di abbattimento effluenti gassosi	Tarature strumentazione e verifiche elettromeccaniche.	Procedura Gestione Strumenti, SGA – ISO 14001
Linea fanghi	Taratura strumenti on-line	Procedura Gestione Strumenti, SGA – ISO 14001

#### F.4.2 Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc)

Si riportano la frequenza e la metodologia delle prove programmate delle strutture adibite allo stoccaggio (materie ausiliarie, rifiuti in ingresso e in uscita) e sottoposte a controllo periodico (anche strutturale).

Aree stoccaggio			
Tipologia	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione
Bacini di contenimento	Verifica integrità	semestrale	Registro
Serbatoi	Prove di tenuta e verifica d'integrità strutturale	semestrale	Registro
Vasche (per lo stoccaggio ed il pretrattamento dei rifiuti)	Prove di tenuta e verifica d'integrità strutturale	semestrale	Registro

#### ALLEGATI

##### Riferimenti planimetrici

CONTENUTO PLANIMETRIA	SIGLA	DATA PROTOCOLLO ARPA
Planimetria generale di stabilimento, con destinazione d'uso delle aree interne del complesso suddivise per attività IPPC e accessorie	20A	Integrazioni del 19.09.06, prot. n. 127584
Rete fognaria esterna (acque meteoriche, industriali, civili) con ubicazione dei pozzi idrici aziendali	21A	Integrazioni del 19.09.06, prot. n. 127584
Punti di emissione in atmosfera e flussi aeraulici	22A	Integrazioni del 19.09.06, prot. n. 127584
Principali sorgenti di rumore del complesso e punti di misura	23A	Integrazioni del 19.09.06, prot. n. 127584

#### REGIONE LOMBARDIA

Direzione Generale Reti  
e Servizi di Pubblica Utilità  
Unità Organizzativa Reti  
ed Infrastrutture

La presente copia, composta di n. 48 fogli  
per n. 94 facciate totali, è conforme  
all'originale emesso da questa Unità Organizzativa  
Milano, li 16-10-2007

d'ordine del  
DIRIGENTE DELL'UNITÀ ORGANIZZATIVA  
il funzionario delegato

*Francesco Spini*

