

Regione Lombardia

DECRETO N° 9313

Del 22/08/2007

Identificativo Atto n. 343

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

Oggetto

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (IPPC) RILASCIATA ALLA DITTA
IDROCLEAN S.P.A, AI SENSI DEL D.LGS. 18 FEBBRAIO 2005, N. 59, ALLEGATO 1, "PUNTI 5.1-
E 5.3", CON SEDE LEGALE IN CASIRATE D'ADDA (BG) ED IMPIANTO IN CASIRATE D'ADDA
(BG).**

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



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.;
- 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 IDROCLEAN S.p.A. con sede legale in Casirate d'Adda (BG), via dell'Industria 13/14/15, per l'acquisizione dell'autorizzazione integrata ambientale dell'impianto esistente in Casirate d'Adda (BG), via dell'Industria 13/14/15 e pervenute allo Sportello IPPC in data 29/11/2005 prot. n. 33411;

ATTESO CHE il procedimento amministrativo è stato avviato, ai sensi della l. 241/90, e sue successive modifiche ed integrazioni, con nota prot n 25441 del 01/09/06;

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 "L'ECO DI BERGAMO" in data 12/12/2006;

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, ai sensi degli artt. 14 e segg. della legge 241/90 e s.m.i e dell'art. 7 della l.r. 01/05, nelle sedute del 17/10/06 e del 10/08/07 si è conclusa con l'espressione dei seguenti pareri:

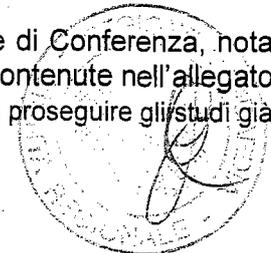
La Ditta con riferimento a quanto evidenziato dal Comune di Casirate d'Adda, relativamente al post- combustore, dichiara che è posizionato ma non installato, quindi non è collegato idraulicamente al sistema delle emissioni.

Regione Reti e Servizi di Pubblica Utilità e Sviluppo Sostenibile. Con riferimento a quanto richiesto dal comune di Casirate d'Adda fa presente che :

- l'allegato tecnico verrà modificato introducendo al punto E2.2 la prescrizione che stabilisce la formulazione di un protocollo tra ARPA , Cogeide e Ditta sulle modalità di campionamento e di analisi.
- Con periodicità mensile, Idroclean , tramite Cogeide, trasmetterà al Comune un relazione che illustri l'andamento dei parametri monitorati;
- Al punto F3.6 viene introdotto il parametro di monitoraggio dei solfuri con cadenza settimanale;
- Si riserva di verificare con la Provincia la possibilità di utilizzare acque di pozzo , in alternativa all'acque dell'acquedotto per usi tecnologici dell'impianto.
- Sulla contrarietà del Comune di diminuire la frequenza dei controlli dopo il primo anno, si propone che tale variazione di frequenza venga valuta da ARPA in accordo con il comune.

Con riferimento alla nota integrativa di COGEIDE fa presente che l'allegato tecnico verrà modificato con i limiti allo scarico in deroga.

Provincia consegna ed illustra parere favorevole al rilascio dell'A.I.A. in sede di Conferenza, nota prot. n. 84421 del 09/08/2007, concordando con le valutazioni e prescrizioni contenute nell'allegato tecnico alla redazione del quale ha collaborato. Indica comunque che la Ditta debba proseguire gli studi già intrapresi con lo scopo di individuare eventuali margini di ottimizzazione dei processi.





Comune Casirate d'Adda consegna parere in sede di conferma con nota prot. n. 3651 dell' 08/08/2007, nel quale viene evidenziato, tra l'altro, che la ditta ha effettuato modifiche impiantistiche senza autorizzazione, in quanto è già stato installato il post-combustore anche se non reca tracce di funzionamento. Con riferimento ai contenuti dell'allegato tecnico chiede che:

- per la qualità degli scarichi la cadenza d'invio delle comunicazioni debba essere mensile, come stabilito nella convenzione in essere con Cogeide e trimestrale per gli altri punti emissivi come già presente al punto F3.5 dell'allegato tecnico;
- è contrario alla diminuzione delle frequenza dei controlli dopo il primo anno;
- segnala l'importanza di inserire l'analisi dei solfuri allo scarico idrico, in quanto tale inquinante traccia la presenza di composti altamente odorigeni, oltre a garantire il controllo dell'avvenuta ossidazione biologica dell'impianto;
- per la risorsa idrica, chiede se sia corretto l'utilizzo esclusivo dell'acqua proveniente dall'acquedotto.

Ribadisce che allo stato attuale la permanenza della Ditta sul territorio non è compatibile con la qualità della vita dei residenti, ritenendo che solo l'ottemperanza piena alle prescrizioni, la valutazione dei miglioramenti che effettivamente si produrranno e gli esiti favorevoli e duraturi nel tempo riscontrabili nel piano dei controlli potranno consentire di modificare la valutazione negativa.

Comune di Arzago . Consegna parere in sede di conferenza con nota del 09/08/2007, nel quale in dichiara che ad oggi, visto il perdurare delle emissioni delle molestie e la precedente collezione di prescrizioni non sempre puntualmente applicata dal gestore, non è possibile esprimere un parere favorevole. Si riserva, anche in seguito all'applicazione di quanto prescritto, di misurare nel prossimo futuro l'effetto pratico rispetto ai limiti fissati.. Chiede al comune di Casirate di essere puntualmente informato delle varie comunicazioni ricevute.

Comune di Rivolta d'Adda concorda con il parere espresso dal Comune di Casirate d'Adda.

ARPA di Bergamo chiede di essere informato nella valutazione delle misure tecniche relative ai campionamenti per i parametri indicati nell'allegato tecnico.

Per Cogeide consegna nota integrativa in sede di conferenza, prot n. 5342 del 09/08/07, in cui vengono ridefiniti i limiti in deroga allo scarico, esprime parere favorevole.

Conclusione La Conferenza, convalida l'allegato predisposto da ARPA così come modificato a seguito della Conferenza stessa, esprime parere favorevole al rilascio dell'A.I.A.

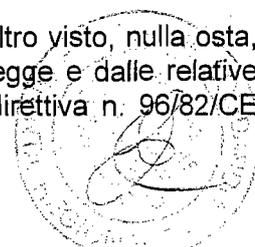
CONSIDERATO che l'azienda può chiedere la concessione per l'utilizzo dell'acqua di pozzo alla Provincia competente per usi industriali;

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 punto 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;

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 IDROCLEAN S.p.A., con sede legale in Casirate d'Adda (BG), via dell'Industria 13/14/15, l'autorizzazione integrata ambientale relativa all'impianto ubicato in Casirate d'Adda (BG), via dell'Industria 13/14/15, 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





Regione Lombardia

avvenuto adeguamento dell'impianto ai nuovi valori limite e alle nuove prescrizioni stabilite nell'allegato medesimo;

5. di far presente che, ai sensi del 1° comma dell'art. 9 del d.lgs 59/05, l'autorizzazione ha la durata di 5 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 € 430.966,04 l'ammontare totale della fidejussione la ditta IDROCLEAN S.p.A. deve prestare a favore della Regione Lombardia relativamente alle operazioni di:
 - messa in riserva (R13)/ deposito preliminare (D15) di 1060 m³ di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi pari a € 374.445,00;
 - operazioni di recupero e smaltimento di 60.000 t/a di rifiuti speciali non pericolosi pari a € 56.521,04.La garanzia finanziaria deve essere prestata e accettata in conformità con quanto stabilito dalla d.g.r. n. 19461/04. Successivamente al ricevimento della notifica dell'atto, la Provincia provvederà a svincolare le garanzie finanziarie già prestate dalla ditta e sostituite da quelle prestate a fronte del 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 IDROCLEAN S.p.A. con sede legale in Casirate d'Adda (BG), via dell'Industria 13/14/15, 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 Casirate d'Adda, alla Provincia di Bergamo e ad A.R.P.A. dipartimento di Bergamo e di disporre la pubblicazione dell'estratto sul B.U.R.L.;





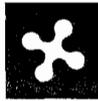
Regione Lombardia



12. di disporre la messa a disposizione del pubblico della presente autorizzazione integrata ambientale presso la Struttura "Autorizzazioni e Certificazioni" della Regione Lombardia e presso i competenti uffici provinciali e comunali;
13. di dare atto che ai sensi dell'art. 3 della l. 241/90, 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

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

Data: 09 OTT. 2007

Protocollo: Q1.2007.0 021889

EC/MF

Raccomandata rr

e p.c.

Spett.le Ditta
IDROCLEAN SPA
Via dell'Industria 13/14/15
24040 CASIRATE D'ADDA

Spett.
COFACE ASS.NI SPA
C/o ACC di Marchesi Sergio
Via A. Moro 7
25124 BRESCIA

Alla Provincia
Via T. Tasso 8
24100 BERGAMO

Spett. Comune
24040 CASIRATE D'ADDA

Spett. Arpa
Via Maffei 4
24100 BERGAMO

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. 9313 del 22.08.2007.

Si comunica l'accettazione, da parte di questa Amministrazione, della polizza fidejussoria n. 1750465 dell'01.10.2007, prot.reg.le n. 21475 del 03.10.2007, 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. 9313 del 22.08.2007 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



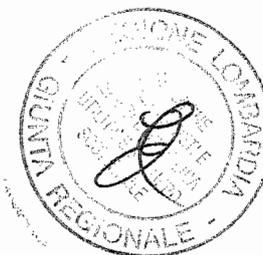
Identificazione del Complesso IPPC	
Ragione sociale	IDROCLEAN S.P.A.
Sede Legale	Via dell'Industria 13/14/15 -24040 Casirate d'Adda (BG)
Sede Operativa	Via dell'Industria 13/14/15 – 24040 Casirate d'Adda (BG)
Tipo di impianto	Impianto esistente
Varianti richieste	Modifiche non soggette a V.I.A. : installazione di: <ul style="list-style-type: none">- postcombustore delle emissioni atmosferiche di tipo rigenerativo- ultrafiltrazione- nanofiltrazione (e un serbatoio di servizio da 5 mc per lo stoccaggio del reattivo dedicato alla linea di trattamento dello spurgo di nanofiltrazione riprocessato)- strippaggio dell'ammoniaca (e due serbatoi di servizio da 10 mc cad. di trasferimento post-trattamento sulla linea di strippaggio ammoniacca)- ossidazione finale
Codice e attività IPPC	<i>5.1 - Impianti per l'eliminazione o il recupero di rifiuti pericolosi della lista di cui all'art.1, paragrafo 4, della direttiva n.91/689/CEE quali definiti negli allegati II A e II B (operazioni R1, R5, R6, R8 e R9) della direttiva n.75/442/CEE e nella direttiva n.75/439/CEE del Consiglio, del 16/06/1975, concernente l'eliminazione degli oli usati, con capacità oltre 10 t/gg</i> <i>5.3. Impianti per l'eliminazione dei rifiuti non pericolosi quali definiti nell'allegato 11 A della direttiva 75/442/CEE ai punti D 8, D 9 con capacità superiore a 50 tonnellate al giorno:</i>





INDICE

A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE	4
A 1. Inquadramento del complesso e del sito	4
A.1.1 Inquadramento del complesso IPPC	4
A.1.2 Inquadramento geografico – territoriale del sito	4
A 2. Stato autorizzativo ed autorizzazioni sostituite dall’AIA	5
B. QUADRO ATTIVITA’ DI GESTIONE RIFIUTI	8
B.1 Descrizione delle operazioni svolte e dell’impianto	8
B.2 Materie Prime ed Ausiliarie	30
B.3 Risorse idriche ed energetiche	31
C. QUADRO AMBIENTALE	33
C.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento	33
C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento	38
C.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento	39
C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento	40
C.5 Produzione Rifiuti	40
C.6 Bonifiche	41
C.7 Rischi di incidente rilevante	41
D. QUADRO INTEGRATO	42
D.1 Applicazione delle MTD	42
D.2 Criticità riscontrate	58
D.3 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento in atto e programmate	58
E. QUADRO PRESCRITTIVO	60
E.1 Aria	60
E.1.1 Valori limite di emissione	60
E.1.2 Requisiti e modalità per il controllo	61
E.1.3 Prescrizioni impiantistiche e gestionali	61
E.1.4 Prescrizioni generali	63
E.2 Acqua	64
E.2.1 Valori limite di emissione	64
E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo	65
E.2.3 Prescrizioni impiantistiche	65
E.2.4 Prescrizioni generali	66



E.3 Rumore	66
E.3.1 Valori limite	66
E.3.2 Requisiti e modalità per il controllo	66
E.3.3 Prescrizioni impiantistiche	66
E.4 Suolo	67
E.5 Rifiuti	67
E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo	67
E.5.2 Attività di gestione rifiuti autorizzata	67
E.5.3 Prescrizioni generali	70
E.6 Ulteriori prescrizioni	71
E.7 Monitoraggio e Controllo	71
E.8 Prevenzione incidenti	72
E.9 Gestione delle emergenze	72
E.10 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività	72
E.11 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e relative tempistiche	72
F. PIANO DI MONITORAGGIO	74
F.1 Finalità del monitoraggio	74
F.2 Chi effettua il self-monitoring	74
F.3 PARAMETRI DA MONITORARE	74
F.3.1 Controllo rifiuti in ingresso	74
F.3.2 Impiego di Sostanze ausiliarie	75
F.3.3 Risorsa idrica	75
F.3.4 Risorsa energetica	75
F.3.5 Aria	76
F.3.6 Acqua in uscita dagli impianti di trattamento dei rifiuti liquidi	77
F.3.7 Rumore	78
F.3.8 Rifiuti in uscita	79
F.4 Gestione dell'impianto	79
F.4.1 Individuazione e controllo sui punti critici	79
F.4.2 Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.)	81
ALLEGATI	81
Riferimenti planimetrici	81



A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE

A 1. Inquadramento del complesso e del sito

A.1.1 Inquadramento del complesso IPPC

Piattaforma polifunzionale di trattamento di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi allo stato liquido, fangoso e solido in conto terzi al fine di recuperare, valorizzare e/o avviare a un corretto smaltimento i rifiuti provenienti da cicli produttivi e di servizio.

L'attività inizia nel 1991 come solo stoccaggio di rifiuti speciali (autorizzazione regionale n. IV/51066 del 30.1.1990) e prosegue successivamente (con successivi rinnovi e nuove autorizzazioni regionali - d.g.r. n. 15167 del 27/06/1996; d.g.r. n. 23344 del 20/12/1996; d.g.r. n. 36803 del 12/06/1998; d.g.r. n. 45273 del 24/09/1999; D. D. 933/2004) con modifiche relative sia alla parte impiantistica, sia alle tipologie/quantità di rifiuti trattati.

Attualmente la Piattaforma polifunzionale è autorizzata per una potenzialità di trattamento massima di 60.000 tonnellate di rifiuti all'anno che vengono avviati alle diverse linee di trattamento.

E' inoltre autorizzata un'attività di stoccaggio rifiuti conto terzi.

L'insediamento della Piattaforma di Idroclean S.p.A. è identificato dalle seguenti coordinate geografiche Gauss-Boaga: X = 1543268E e Y = 5037810N

Il complesso IPPC, soggetto ad Autorizzazione Integrata Ambientale, è interessato dalle seguenti attività:

Codici Ippc	Tipologia Impianto	Operazioni Svolte e autorizzate (secondo Allegato B e/o C – allegato alla parte quarta del D.Lgs. 152/06)	Rifiuti NP	Rifiuti P
5.1	Piattaforma polifunzionale di trattamento rifiuti	D15, R13, D8, D9, D13, D14 R3, R4, R5, R6, R7, R8, R11	X	X
5.3	Depurazione rifiuti liquidi	D8, D9	X	X

Tabella A1 – Capacità di trattamento

La condizione dimensionale dell'insediamento industriale è descritta nella tabella seguente:

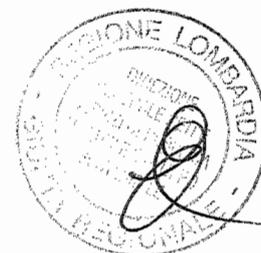
Superficie totale	Superficie coperta	Superficie scolante m ² (*)	Superficie scoperta impermeabilizzata	Anno costruzione complesso	Ultimo ampliamento	Data prevista cessazione attività
10.000	4.400	5.600	5.600	1990	2000	/

Tabella A2 – Condizione dimensionale dello stabilimento

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

A.1.2 Inquadramento geografico – territoriale del sito

La Piattaforma Idroclean è ubicata in Comune di Casirate d'Adda ed è individuata nel foglio n. 10, mappali nn. 3282, 3670, 826 (per quest'ultimo solo in parte) con destinazione urbanistica " insediamenti produttivi - Zone D2 di nuovo impianto perimetrale all'interno di zona soggetta a piano attuativo – zona D2/A" (che si differenzia da quella identificata come zona D2/B per i differenti indici di edificabilità) secondo il PRG vigente del Comune approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 31515 del 20/09/1983 cui ha fatto seguito la variante n. 1 – 1995 adottata dal Consiglio Comunale con delibera n. 9 del 13/03/1995 e approvata dalla Giunta Regionale con Delibera n. 33257 del 12/12/1997.



I territori circostanti, compresi nel raggio di 500 m, hanno le seguenti destinazioni d'uso secondo il PRG vigente:

Destinazioni d'uso principali	Distanza minima dal perimetro del complesso
Area a destinazione agricola E1	8
Verde di contenimento edificato	0
Area per standards	14
Verde pubblico	272
Parcheggi	234
Fascia di rispetto	258

Tabella A3 – Destinazioni d'uso nel raggio di 500 m

Non sono presenti aree soggette a vincolo ambientale nel territorio circostante il perimetro del complesso IPPC (R = 500 m). L'area non è interessata dalla presenza di vincoli sovracomunali come risulta dal certificato rilasciato dal comune di Casirate d'Adda.

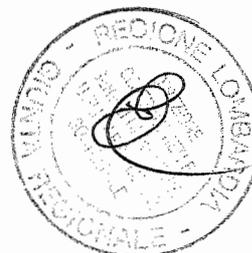
A 2. Stato autorizzativo ed autorizzazioni sostituite dall'AIA

La tabella seguente riassume lo stato autorizzativo del complesso IPPC in esame:

Settore	Norme di riferimento	Ente competente	Numero autorizzazione	Data di emissione	Scadenza	Note	Sost. da AIA
ARIA**	ex D.P.R. 203/1988	Regione Lombardia	d.g.r. n. V/58850	2/11/1994	-	** Idroclean ha successivamente inviato nel settembre 2000, nel novembre 2001, nell'ottobre 2004 comunicazioni alla Regione – D.G. Qualità dell'Ambiente – U.O. Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale – Struttura Protezione Aria per modifiche alla configurazione della linea di captazione e trattamento delle emissioni (arie ambiente – terzo scrubber; biofiltri, secondo impianto strippaggio ammoniacale)	SI
ACQUA - allacciamento FC scarichi civili e scarichi industriali	ex D.Lgs. 152/1999 e s.m.i.	Comune	Prot. n. 193	20.6.2006	20.6.2010	Rinnovo Autorizzazione per l'immissione in p.f. di scarichi decadenti da insediamento produttivo	SI
RIFIUTI	ex D.Lgs. 22/1997 e s.m.i.	Provincia	Determinazione Dirigenziale n. 3596	29/09/2004	29/09/2009	Rinnovo della precedente d.g.r. n. 45273 del 24/09/1999 modificata ed integrata dalla determinazione dirigenziale della Provincia di Bergamo N. 933/2004	SI
RIFIUTI	ex D.Lgs. 152/2006.	Provincia	Determinazione Dirigenziale n. 2489	19/09/2006	29/09/2009	Preso d'atto della variazione della ragione sociale della Società Idroclean S.r.l., sita in Casirate d'Adda via dell'Industria 13/14/15, da società a responsabilità limitata a società per azioni	SI

Tabella A4 – Stato autorizzativo

La Piattaforma è nel suo complesso certificata UNI EN ISO 9001 – VISION 2000 con certificazione IQNET n. 7933 del 27/10/04





Idroclean ha presentato istanza AIA per impianto esistente con modifiche sostanziali consistenti nell'ampliamento (raddoppio) della potenzialità di trattamento attuale (da 60.000 t/a a 120.000 t/a). Le modifiche sono assoggettate a V.I.A. regionale (Idroclean aveva in precedenza presentato lo Studio di impatto ambientale presso la Struttura VIA della Regione Lombardia - protocollato in data 05/07/2005 con protocollo n. z1.2005.0020874).

In data 17.10.2006, durante la prima seduta della Conferenza dei Servizi convocata dalla Regione Lombardia per il rilascio dell'AIA, Idroclean ha proposto, tra l'altro, per risolvere il problema delle molestie olfattive, di riorganizzare il sistema di trattamento delle emissioni atmosferiche dell'impianto, installando un post combustore a presidio delle emissioni a maggior contenuto di sostanze organiche (odorigene). La necessità di riorganizzare l'assetto dell'impianto di trattamento delle emissioni atmosferiche era già stata oggetto di discussione tra Enti e Idroclean durante gli incontri tecnici indetti nell'estate 2006 dal Comune di Casirate d'Adda proprio per discutere delle molestie olfattive derivanti dalle emissioni atmosferiche dell'attività. Per arrivare ad una rapida soluzione del problema, senza attendere l'espressione del giudizio di compatibilità ambientale, la Conferenza ha deciso di procedere all'istruttoria IPPC relativamente all'impianto esistente con realizzazione del post combustore (oppure di un sistema alternativo all'esistente, con riorganizzazione del sistema di captazione delle emissioni) sospendendo l'istruttoria relativa all'ampliamento fino all'ottenimento di un eventuale giudizio positivo di compatibilità ambientale. La D.G. Qualità dell'Ambiente si è impegnata a valutare l'efficienza del post combustore proposto.

Durante la Conferenza si è discusso delle modifiche migliorative proposte/attuare dalla Ditta, come da comunicazioni, consistenti nell'installazione di trattamenti di ultrafiltrazione, nanofiltrazione, strippaggio dell'ammoniaca ed ossidazione finale prima dello scarico finale in pubblica fognatura. Si è dato atto che gli interventi in questione sono stati attuati per rispettare i più restrittivi limiti allo scarico imposti a Idroclean ed anticipati da COGEIDE nel parere di competenza rilasciato al Comune di Casirate d'Adda per il rinnovo da parte del comune dell'autorizzazione allo scarico (e, come le modifiche in materia di acque, soggette a comunicazione da parte della Ditta). Al proposito la Regione Lombardia D.G. Reti e Servizi di Pubblica Utilità e Sviluppo Sostenibile ha stabilito che, pur nell'incertezza della competenze autorizzatoria (normativa acque o rifiuti), vista la circolare regionale n. 91.2006.001520 del 30.06.2006, la Provincia di Bergamo avrebbe potuto rilasciare il nulla-osta relativo all'impianto di nanofiltrazione installato da Idroclean sullo scarico finale, qualora avesse reputato la variante migliorativa. Idroclean ha presentato in tal senso istanza alla Provincia (istanza agli atti provinciali con prot. n° 105471 del 02.11.2006 in data 25.10.2006) comprendendo, oltre alla nanofiltrazione (e al serbatoio di servizio da 5 mc per lo stoccaggio del reattivo dedicato alla linea di trattamento dello spurgo riprocessato), l'ultrafiltrazione, lo strippaggio dell'ammoniaca (e due serbatoi di servizio da 10 mc cad. di trasferimento post-trattamento nell'esistente linea - N15 -N16) e l'ossidazione finale. La Provincia di Bergamo, con nota prot 117378 del 05.12.2006, ha richiesto alla Regione di precisare se la possibilità di rilasciare nulla osta fosse da intendersi riferita esclusivamente all'impianto di nanofiltrazione, come indicato nel verbale, ovvero a tutti gli interventi richiesti (e illustrati dalla Ditta in sede di Conferenza), qualora la Provincia li avesse ritenuti migliorativi. (In tale ambito ha evidenziato che l'impianto di ultrafiltrazione è posto immediatamente a monte della nanofiltrazione ed è funzionalmente connesso a quest'ultimo). La Regione Lombardia, con nota prot 7194 del 29.03.2007 ha risposto affermativamente, qualora la Provincia consideri gli interventi proposti dalla Ditta come varianti migliorative non sostanziali. La Provincia di Bergamo, pertanto, con nota prot 42276 del 20.04.2007, ha avviato il procedimento.

L'allegato tecnico valuta l'impianto esistente con le seguenti richieste presentate dalla ditta:

- installazione di un post-combustore
- ricomprensione nel ciclo di trattamenti effettuati anche delle modifiche migliorative attuate in seguito alle richieste avanzate dalla Società Cogeide in sede di rinnovo dell'autorizzazione allo scarico in p.f. e oggetto di richiesta di nulla osta alla Provincia di Bergamo.

Nell'allegato si prende atto inoltre della mutata destinazione d'uso dell'impianto esistente di evaporazione/concentrazione a pompa di calore.

L'impianto era ricompreso nella autorizzazione alla realizzazione degli impianti di trattamento d.g.r. VI/58850 del 2 Novembre 1994 con il compito di evaporare l'acqua e quindi concentrare soluzioni di rifiuti "saline/acide/basiche stivate nello stoccaggio dei serbatoi D1/D8 la cui costruzione ed esercizio è già stata autorizzata con la DGR n° IV/51066 del 31/01/1990". Sempre la d.g.r. VI/58850 del 2 Novembre 1994 riporta che "i trattamenti sono finalizzati al recupero di prodotti commerciali da impiegarsi principalmente nella depurazione e trattamento delle



acque reflue industriali e civili quali flocculanti inorganici a base di Sali di ferro e alluminio, correttivi del pH, quali acidi e basi minerali, nutrienti a base di composti contenenti azoto, fosforo e carbonio biodegradabile ed al pretrattamento delle acque reflue". La linea è stata in passato utilizzata, come indicato nella D.D. n. 3596 del 29.09.2004, per produrre flocculanti da liquidi a partire da esausti di decapaggio del Ferro e dell'Alluminio, con operazioni di miscelazione e concentrazione delle soluzioni sino al titolo di metallo desiderato, e per ottenere alluminati di sodio per decantazione. Ad oggi la linea è dedicata alla preparazione di nutrienti a base di composti contenenti azoto, fosforo e carbonio biodegradabile: l'impianto di concentrazione/evaporazione sotto vuoto è in particolare utilizzato per il trattamento delle acque organiche contenenti Azoto organico o prodotti bioresistenti altobollenti, in modo tale da inviare al biologico l'acqua evaporata con il solo contenuto delle componenti bassobollenti (alcoli e composti a basso numero di carbonio), mentre il concentrato, raccolto in un serbatoio, è inviato allo smaltimento esterno.

I serbatoi D1-D2-D3-D4-D5-D6-D7-D8 nella nuova configurazione sono destinati allo stoccaggio di rifiuti liquidi costituenti nutrienti a base di composti contenenti azoto, fosforo e carbonio biodegradabile da alimentare all'impianto (sezione biologica). Si ritiene che tali serbatoi debbano essere soggetti a garanzia fidejussoria per i quantitativi di rifiuti che vi possono essere contenuti. Il volume di contenimento dei serbatoi era già stato fidejussionato nel 1994 (la d.g.r. 58850/94 prevedeva un volume di 310 mc. Successivamente gli stoccaggi sono stati considerati di processo e non sono stati sottoposti dalla Regione Lombardia a fidejussione). Conseguentemente all'attuale utilizzo della linea di trattamento/stoccaggio, gli importi delle fideiussioni saranno adeguati, considerando un volume di stoccaggio per i rifiuti in ingresso pari a 280 mc (volume serbatoi D1-D8).

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





B. QUADRO ATTIVITA' DI GESTIONE RIFIUTI

B.1 Descrizione delle operazioni svolte e dell'impianto

La Piattaforma polifunzionale di trattamento rifiuti (da qui in poi denominata Piattaforma) è strutturata per lo stoccaggio ed il trattamento di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi allo stato liquido, solido e fangoso.

Vengono effettuate operazioni di:

- deposito preliminare (D15) e messa in riserva (R13) di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi allo stato liquido, solido e fangoso, per un quantitativo massimo pari di 780 mc (a cui si aggiungono i 280 mc di cui al paragrafo precedente – A2);
- trattamento consistente in operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) ed in operazioni di recupero (R3, R4, R5, R6, R7, R8, R11) di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi per un quantitativo massimo di 60.000 t/anno.

La Piattaforma è costituita da tre macro linee di trattamento, diversificate tra loro sulla base della natura dei rifiuti che vi possono confluire:

1. linea trattamento rifiuti liquidi
2. linea trattamento rifiuti solidi
3. linea di stoccaggio

I rifiuti liquidi vengono distinti, all'atto del conferimento, nei due raggruppamenti principali che sono:

- i rifiuti liquidi da smaltire mediante trattamento che sono avviate alle rispettive linee dedicate;
- i rifiuti liquidi recuperabili quali reattivi di trattamento che sono invece stoccati in appositi serbatoi per il loro riutilizzo, principalmente per l'autotrattamento interno allo stabilimento ed, eventualmente, per la parte in esubero ed avente caratteristiche merceologiche idonee al recupero esterno come prodotti.

La separazione a monte del rifiuto consente una sua valorizzazione attraverso il recupero di materia che successivamente può essere commercializzata.

I prodotti recuperati e potenzialmente cedibili sul mercato (o comunque utilizzabili nello Stabilimento) sono:

- prodotti flocculanti per la depurazione delle acque reflue;
- prodotti correttivi del pH per la depurazione delle acque reflue;
- prodotti nutrienti per depuratori biologici;
- prodotti fertilizzanti per impianti di compostaggio.

Una volta accertata la tipologia dei rifiuti conferiti, questi vengono trattati individualmente, se il quantitativo conferito è sufficiente ($15/25 \text{ m}^3$), mentre, se conferiti in piccoli quantitativi ($1/10 \text{ m}^3$), essi subiscono un raggruppamento per partite omogenee, sulle quali si effettuano trattamenti specifici così da ottimizzare i processi successivi, rispettando in questo modo il divieto di legge sulla diluizione nel trattamento depurativo delle componenti pericolose contenute nel rifiuto stesso.

1. Linea di trattamento rifiuti liquidi:

La linea di trattamento dei liquidi è a sua volta suddivisa in cinque linee di trattamento sequenziali:

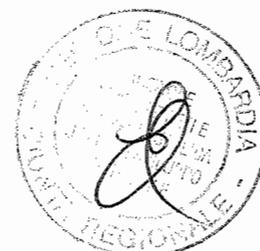
- 1.1. Linea dei pretrattamenti dei rifiuti
- 1.2. Linea dei trattamenti chimico-fisici
- 1.3. Linea del trattamento biologico: sistema MBR
- 1.4. Linea dei pretrattamenti dello scarico idrico di stabilimento (recentemente introdotti)
- 1.5. Linea dello scarico in fognatura

1.1 Linea dei trattamenti preliminari dei rifiuti

Questa linea è articolata nelle seguenti sezioni:

1.1.a. Sezione Strippaggio e Recupero della Ammoniaca

Sono installati due impianti di strippaggio della Ammoniaca dai rifiuti liquidi, di cui uno sotto vuoto. Il processo, analogo per entrambi gli impianti, avviene per trattamento a batch di partite omogenee di 15 mc e si svolge in due fasi distinte, in due torri: la prima di strippaggio dell'Ammoniaca dalle soluzioni basificate in trattamento e la seconda di riassorbimento della stessa in una soluzione acida per acido solforico che viene continuamente ricircolata in torre dai serbatoi dedicati e sino alla sua saturazione. L' Ammoniaca viene recuperata sotto forma di sale Ammonico utilizzabile quale apporto di Azoto negli impianti biologici carenti di questo elemento, o in agricoltura. Le soluzioni trattabili hanno contenuti di ammoniaca superiori al grammo/litro; tipiche sono le soluzioni di sviluppo e fissaggio fotografiche. I trattamenti vengono proseguiti sino ad ottenere una



concentrazione finale di Ammoniaca inferiore a 500 mg/l con rese di abbattimento sempre superiori a 90%. La potenzialità di trattamento della linea è di 15 mc/giorno per 7 giorni/settimana.

Al servizio dei due impianti è posto lo stoccaggio "N" composto dai serbatoi in vetroresina N1-N14 così specificati:

N1 – N4 e N10-N12	Serbatoi da 15 mc per lo stoccaggio delle partite in trattamento; di cui 60 mc riservati allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso alla sezione
N13	serbatoio da 15 mc per lo stoccaggio delle condense ammoniacali dello stripping a vuoto
N5- N9	serbatoi da 15 mc per lo stoccaggio del reattivo acido solforico e delle soluzioni saline di solfato di ammonio
N14	serbatoio da 30 mc per lo stoccaggio della SODA Caustica, reattivo di alcalinizzazione.
N15, N16	serbatoi da 10 mc per lo stoccaggio di partite di acque deammoniacate, in attesa di successivo trattamento (di nuova installazione)

Tutti i serbatoi sono captati, posti sotto aspirazione e connessi alla torre di assorbimento della NH₃ posta nel reparto, la quale a sua volta sfiata nella rete generale di trattamento degli sfiati di stabilimento.

1.1.b. Sezione di Cementazione

E' il procedimento applicato al recupero di Rame metallico dalle soluzioni acide dei sali di rame mediante reazione elettrochimica con Ferro metallico in sbarre. A servizio della sezione sono posti n° 5 serbatoi, individuati con le sigle C1-C5, ciascuno dei quali con volume geometrico pari a 17 mc, nei quali vengono stoccate le partite di reflui acidi. Le soluzioni da trattare vengono riciclate in una vasca in PVC contenente barre di Ferro su cui avviene la deposizione del Rame metallico, mentre, per scambio elettrochimico, il Ferro passa in soluzione. Il trattamento prosegue sino ad una concentrazione del Rame residuo inferiore al 1 g/l; le soluzioni trattate vengono poi inviate al chimico-fisico principale. Attualmente la linea non è utilizzata poiché l'impiego del Cloruro Ferrico nei circuiti stampati è praticamente abbandonato.

1.1.c. Sezione elettrolitica recupero argento (AD OGGI NON REALIZZATA)

L'autorizzazione regionale base (d.g.r. n° 55850 del 24/11/1994) prevede la possibilità del recupero dell'Argento dalle soluzioni fotografiche mediante cella elettrolitica. Questa linea specifica di trattamento non è stata installata poiché la deargentazione viene già effettuata dai soggetti che effettuano la microraccolta degli sviluppi fotografici e quindi le partite di acque reflue fotografiche in ingresso all'impianto ne sono già prive.

1.1.d. Sezione trattamento delle emulsioni oleose (AD OGGI NON REALIZZATA)

L'impianto è stato autorizzato con d.g.r. VI/15167 del 27/06/1996, ma ne è stata chiesta la rilocalizzazione all'interno dell'insediamento, assentita con d.g.r. VI/36803 del 12/06/1998.

1.1.e. Sezione di evaporazione/concentrazione

L'impianto esistente di evaporazione/concentrazione a pompa di calore è stato ricompreso nella autorizzazione alla realizzazione degli impianti di trattamento d.g.r. VI/58850 del 2 Novembre 1994 con il compito di evaporare l'acqua e quindi concentrare soluzioni rifiuto stoccate nei serbatoi D1/D8 la cui costruzione ed esercizio era stata autorizzata con d.g.r. n° IV/51066 del 31/01/1990. La linea è stata in passato utilizzata, come riportato nella D.D. n. 3596 del 29/09/2004, per produrre flocculanti da liquidi, a partire da esausti di decapaggio del Ferro e dell'Alluminio, con operazioni di miscelazione e concentrazione delle soluzioni sino al titolo di metallo desiderato, e per ottenere alluminati di sodio per decantazione. Ad oggi la linea è utilizzata per preparare nutrienti a base di composti contenenti azoto, fosforo e carbonio biodegradabile per alimentarle alla sezione biologica. La descrizione è riportata quindi nel paragrafo ad essa dedicato.

1.2. Linea dei pre trattamenti chimico-fisici

La linea dei pre trattamenti chimico-fisici si articola su due sottolinee:

Chimico-fisico I° principale

Chimico-fisico II° secondario

1.2.1. Chimico-fisico I° principale

L'impianto chimico-fisico principale è strutturato su due sezioni.

La prima sezione è quella di chiariflocculazione costituita da otto reattori (T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8) da 30 mc in vetroresina rinforzata muniti di agitatore, aspirazione dei vapori e stazioni di dosaggio dei reattivi





(perossido di idrogeno, solfato/cloruro ferroso/ico, soda caustica, acido solforico, solfuro di sodio, polielettroliti, carboni). La seconda sezione è quella di filtrazione mediante filtropressa a piastre filtranti, composta da due macchine in parallelo, completata dalla vasca di raccolta e rilancio dei filtrati e dei sottostanti cassoni scarrabili di raccolta del fango filtropressato. Adiacente all'impianto chimico-fisico 1, all'interno del capannone, è posta la zona di scarico degli automezzi attrezzata con filtro a gravità, pompa di rilancio e vasca interrata da 30mc per la raccolta ed il rilancio ai serbatoi T delle acque scaricate e dei lavaggi a pavimento.

Le operazioni di trattamento previste sono:

- ossidazione chimica mediante reattivo di Fenton, oppure mediante ipoclorito di sodio;
- riduzione del cromo esavalente (se presente in tracce) con bisolfito di sodio;
- insolubilizzazione dei metalli con solfuri;
- adsorbimento con carboni attivi;
- dosaggio dei reagenti di flocculazione (ferro, calce, polielettroliti);
- filtrazione e separazione dei fanghi.

Al servizio dell'impianto chimico fisico principale è la sezione ausiliaria di preparazione e di dosaggio del latte di calce e dei coadiuvanti di filtrazione costituita da:

- un serbatoio agitato da 50 mc e relativa pompa di dosaggio per lo stivaggio della CALCE LIQUIDA di recupero proveniente dal settore della preparazione dell'acetilene;
- due serbatoi agitati da 10 mc ciascuno adibiti alla preparazione delle dispersioni acquose dei coadiuvanti di filtrazione (sospensioni acquose di gesso-solfato di calcio) preparate a partire da calce liquida ed acido solforico concentrato, entrambi di recupero.

Sempre al servizio del chimico-fisico principale sono poste quattro diverse sezioni di stoccaggio delle acque da trattare e dei reattivi di trattamento (C, D, R, F).

La prima sezione è costituita dallo "STOCCAGGIO C" della linea del cementatore composta dai serbatoi C1, C2, C3, C4, C5 in vetroresina rinforzata, da 17 mc ciascuno (utili 15 mc), posti in appropriato bacino di contenimento, dedicata alle acque reflue contenenti metalli le quali, dopo pretrattamento qualora contenenti rame, sono trasferite ai serbatoi reattori "T" per il loro trattamento, ovvero utilizzate quali reattivi flocculanti di recupero.

La seconda sezione è costituita dallo "STOCCAGGIO D" composto dai serbatoi D100, D101, D102, D103, D104, D105, D106 in vetroresina rinforzata da 24 mc ciascuno, bacinnizzati, dedicati allo stivaggio dei REATTIVI DI TRATTAMENTO ed, in specifico di:

- soluzione di ferrocloruro bivalente;
- soluzioni di ferrocloruro trivalente;
- soluzioni di sali di alluminio;
- soluzioni di ipoclorito;
- acidi correttori di pH;
- acqua ossigenata 30 Vol.

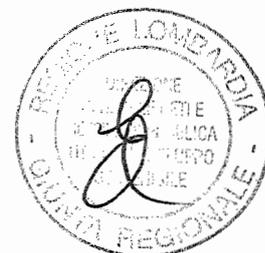
Ad eccezione dell'acqua ossigenata che è sempre di sintesi, tutti gli altri reagenti sono di recupero (entrano cioè come rifiuti, accompagnati da formulari, ma le loro caratteristiche chimico-fisiche e merceologiche sono tali da renderli impiegabili al posto dei corrispondenti prodotti commerciali).

La sezione di "Stoccaggio R" è costituita dai serbatoi R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7 e R8 in vetroresina e bacinnizzati dei quali i soli serbatoi R2, R3, R5, R6 sono posti al servizio del chimico-fisico principale ed in specifico:

- per la preparazione dei COADIUVANTI di FILTRAZIONE il serbatoio R6 da 15mc per lo stivaggio dell'acido solforico concentrato di recupero ed i serbatoi R2 e R3, per un volume di 60mc, delle acque di dispersione dello stesso;
- per lo stivaggio delle acque di dispersione da utilizzarsi nella preparazione delle partite in trattamento ai serbatoi T è dedicato il serbatoio R5 del volume di 40mc.

Come acque di dispersione vengono impiegate in primo luogo i filtrati dei trattamenti del CF1 che debbono essere ritrattati poiché non in linea con il risultato atteso.

La sezione di "STOCCAGGIO F" è costituita da un'area attrezzata di bacino di contenimento, all'interno del capannone, per lo stivaggio in sicurezza delle cisternette e dei fusti contenenti le acque da trattare per un volume complessivo di 30 mc.





L'impianto realizzato esegue "trattamenti a batch", ovvero per singole partite omogenee. Ciò consente la "personalizzazione" dei trattamenti sulla base di un "Foglio di Lavoro" dedicato, predisposto e compilato dal Laboratorio di stabilimento, dove è specificata la successione delle singole operazioni di trattamento, i valori di pH da tenere, le eventuali durate minime di ciascuna fase e tutte le indicazioni del caso. In corrispondenza del "Foglio di Lavoro" gli operatori del reparto compilano un loro "Foglio di Marcia" che fornisce tutte le indicazioni riguardanti l'effettivo andamento del trattamento depurativo e rileva i dati statistici relativi alla produzione del fango filtropressato e le sue destinazioni. In tale modo si consegue la "tracciabilità" del rifiuto all'interno dei trattamenti di stabilimento. Significativamente il trattamento a batch consente di verificare l'ottenimento del risultato depurativo aspettato e, nel caso di trattamenti non ottimali, la ripresa e conduzione del trattamento stesso sino al raggiungimento dell'obiettivo prefissato: ciò elimina la necessità di prevedere interventi correttivi al termine della catena dei trattamenti e prima dello scarico a causa di partite non conformi. La potenzialità della linea è di 30.000 ton/anno.

1.2.2. Linea chimico-fisico II° secondario

L'impianto chimico-fisico II è strutturato su tre sezioni successive.

La prima sezione è di stoccaggio preliminare ed è costituita da quattro vasche in cemento armato (V1, V2, V3, V4), dalla capacità utile di 40 mc (50 mc lordi) coperte dotate di captazione degli sfiati e munite di agitatore verticale, nonché dal serbatoio R7 di pari volume. Ciascuna di esse è asservita da una pompa di estrazione, programmabile con orologio pausa/lavoro, che rilancia il contenuto in V5.

La seconda sezione è costituita dalla Vasca V5 di omogeneizzazione da 80 mc utili (100 mc lordi) anch'essa coperta, captata e munita di agitatore verticale, dalla pompa di rilancio e dalle tre vaschette di reazione del volume di 1 mc circa, raggruppate in un corpo unico, coperte e captate, dove vengono dosati i reattivi (flocculanti e polielettroliti) nonché da un serbatoio da 13 mc individuato come V6 che contiene il reattivo flocculante specifico da dosare in V5.

La terza sezione è costituita dal ripartitore di portata e dai due sedimentatori lamellari per la decantazione della fase solida, la quale è rimandata mediante pompa al trattamento di condizionamento e filtropressatura della linea chimico-fisico 1 principale (serbatoi T1 e T2). L'acqua chiarificata in uscita dai due sedimentatori cade, per gravità, nella successiva vasca di ossidazione biologica.

L'avvio e l'arresto della linea chimico-fisico secondario è comandata dai livelli di lavoro di massimo e minimo della vasca V5 a cui sono asservite tutte le altre funzioni della linea.

L'intervento dell'operatore è limitato a sole funzioni ispettive e di controllo, nonché di taratura della velocità di svuotamento della V5 operando sull'inverter della pompa di estrazione che invia le acque basificate ed omogeneizzate alle vaschette di reazione; da esse per gravità le acque vanno ai due sedimentatori in parallelo e, da questi ultimi, le acque trattate e chiarificate vanno al vascone biologico, sempre per caduta a gravità. Ciascuno dei sedimentatori ha una capacità volumetrica di 30 mc ed una superficie del pacco lamellare di 50 mq con una portata di progetto di torbida in ingresso superiore a 10 mc/h. Il carico massimo dell'impianto è quindi 20 mc/h, pari a 400mc/giorno, considerando un funzionamento dell'impianto di 20 ore giornaliere, largamente in esubero rispetto alle esigenze produttive. La gestione di questa linea prevede che vengano campionati e registrati COD, forme azotate, i metalli:

- 3 volte al giorno per la vasca V5;
- nel campione medio della partita giornaliera in uscita dal chimico-fisico secondario ed in ingresso nel comparto biologico.

Gli obiettivi specifici di questa linea sono:

- costruire la partita omogenea giornaliera delle acque trattate partendo dai singoli trattamenti a batch della linea chimico-fisico 1 e dalle acque reflue che entrano direttamente nella linea chimico-fisico II utilizzando le vasche V1, V2, V3, V4 ed il serbatoio R7 mediante il loro dosaggio in V5 secondo un ben definito programma di bilanciamento;
- consentire l'ingresso diretto di quelle acque reflue che presentano caratteristiche tali da richiedere un trattamento di sola chiariflocculazione, con dosaggi limitati di reattivi, ed aventi un contenuto di contaminanti metallici di poco superiori ai limiti tabellari di scarico, alleggerendo così anche il carico sulla linea chimico-fisico I;
- stabilizzare la portata in ingresso al successivo trattamento biologico;





- eliminare i solidi sospesi per non inviare al successivo biologico del materiale inorganico contenuti di metalli pesanti che potrebbe subire fenomeni di solubilizzazione e contaminare lo scarico;
- eliminare ulteriormente le residue tracce dei metalli presenti con lo scopo ottimale da raggiungere che la partita giornaliera avviata al biologico abbia un contenuto di metalli già entro i limiti tabellari di scarico.

I risultati conseguiti sull'abbattimento dei metalli contaminati sono tali da avere mediamente contenuti degli stessi al di sotto dei limiti tabellari per lo scarico dei metalli pesanti quali Cu, Cr, Zn, Pb,... e valori allineati alla tabella per il solo Ni, metallo che tende a complessarsi con le sostanze organiche presenti, ma che subisce un ulteriore abbattimento nella successiva sezione di NANOFILTRAZIONE.

1.3. Linea di trattamento biologico: sistema MBR

La linea di trattamento biologico si articola in due sezioni sequenziali:

- Sezione di ossidazione biologica termofila ad ossigeno puro
- Sezione di ultrafiltrazione su membrane ceramiche

L'insieme delle due sezioni costituisce ciò che viene definito "bioreattore" ovvero "sistema MBR".

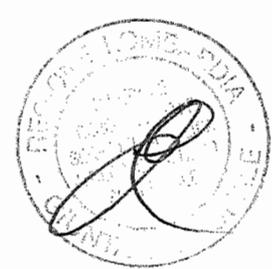
La sezione di ossidazione biologica è costituita da una vasca rettangolare in C.A. di circa 1.500 m³ lordi (1.000 m³ utili), coperta. La struttura è realizzata in cemento armato, con pareti dello spessore di 30 cm. E' dotata di copertura in pannelli prefabbricati che garantiscono il contenimento degli odori ed il mantenimento della temperatura, ma che possono essere rimossi nel caso siano necessarie operazioni di manutenzione interne alla vasca. Sono presenti piccole aperture che consentono il prelievo del mixed liquor per l'analisi dei campioni. La miscelazione avviene mediante 2 pompe esterne della portata di 300 m³/h l'una e all'interno della vasca sono installati eiettori che distribuiscono il flusso. L'ossigeno è iniettato mediante diffusori a microbolle sulla portata di mandata delle pompe di circolazione. Il dosaggio dell'ossigeno avviene in modo automatico a seguito del controllo di ossigeno disciolto, temperatura, pH, potenziale Redox. La quantità di ossigeno dosabile è pari a 300 kg/h. Il regime termofilo opera a temperature superiori ai 45°C con una flora batterica differenziata rispetto a quella mesofita ed applicata ai substrati costituiti da reflui industriali consente una maggiore adattabilità ed efficacia di degradazione; di contro richiede una maggiore quantità di ossigeno e possiede una minore sedimentabilità dei fanghi che è superata con la filtrazione su membrane. Gli ingressi nella vasca di ossidazione biologica sono suddivisi in due gruppi:

- reflui conferiti all'impianto tramite autocisterne che vengono temporaneamente immagazzinati nello stoccaggio dedicato da cui le acque vengono inviate al comparto biologico in maniera continua nell'arco dell'intera giornata. Si tratta principalmente di acque madri da lavorazioni industriali a pH neutro con elevati contenuti di composti organici biodegradabili e metalli entro i limiti tabellari di scarico che costituiscono il "reattivo carbonioso" di cui l'impianto biologico ha necessità per poter funzionare secondo le finalità sopra descritte.
- ingressi dal chimico-fisico secondario

La sezione di ultrafiltrazione a 50 nanometri di dimensione dei pori (cut-off) trasforma il biologico termofilo in un sistema termofilo MBR (bioreattore a membrana). Il compito dell'impianto di ultrafiltrazione è quello di separare tutta la biomassa, i solidi sospesi, sedimentabili e non sedimentabili, e le macromolecole proteiche dall'acqua trattata biologicamente e di rinviarli al reattore termofilo. A questi effetti, il sistema MBR associa un fattore di naturale potenziamento della capacità depurativa del reattore biologico connesso alla maggiore quantità di biomassa attiva presente nello stesso rispetto a quella di un tradizionale impianto biologico a fanghi attivi. Inoltre la presenza della membrana svincola il rendimento dell'impianto dalle caratteristiche di sedimentabilità dei fanghi; ciò consente la crescita e lo sviluppo di specie batteriche che possono migliorare l'efficienza di degradazione della sostanza organica complessa pur non avendo la tendenza a formare fiocchi sedimentabili. Questa condizione è una prerogativa esclusiva dei sistemi MBR, a differenza dei sistemi convenzionali in cui la separazione delle biomasse dal liquame depurato avviene per sedimentazione.

L'impianto di ultrafiltrazione è strutturato su due unità operative che vanno in parallelo.

Ciascuna di esse è costituita dalla pompa di prealimento che preleva la torbida dal tratto terminale del vascone di ossidazione e la immette nella macchina di ultrafiltrazione costituita, a sua volta, da una pompa di ricircolo interno e da 3 moduli di filtrazione contenenti, ciascuno, 99 membrane filtranti.





Dalla macchina escono due flussi: l'eccesso di portata di torbide che ritorna nel vascone biologico e il limpido filtrato che costituisce il risultato finale della ossidazione biologica.

Il risultato di abbattimento conseguito dal sistema MBR è pari all'80% del COD in ingresso, ricomprendendo anche il COD ricircolato al biologico dalla successiva linea della nanofiltrazione.

Gli impianti ausiliari posti al servizio della linea di ossidazione biologica sono:

- struttura di stoccaggio e di dosaggio nella vasca di tutte quelle acque organiche ad alto carico che, onde evitare oscillazioni nei carichi specifici in vasca, richiedono un dosaggio programmato, in funzione anche delle loro specifiche caratteristiche chimiche.

Lo stoccaggio comprende i serbatoi D1/D8, che sono all'interno di un capannone dedicato ed in bacini di contenimento adeguati, muniti di indicatori di livello, ed i cui sfiati sono captati da rete di collettamento al sistema generale di trattamento sfiati.

così suddivisi:

- D1: serbatoio in ferro da 50 mc, al servizio della macchina evaporatore/concentratore;
- D2: serbatoio in ferro da 50 mc, per il dosaggio nel reattore biologico asservito, in alternativa ad una pompa centrifuga munita di orologio paura/lavoro per dosaggi da 0,2 sino a 6 mc/h o ad una pompa dosatrice per unico dosaggio in continuo sino a 0.2 mc/h.
- D3, D4, D5, D6, D7, D8: serbatoi in vetroresina da 30 mc, a fondo piano, tutti asserviti ad una pompa di dosaggio comandata da un orologio pausa/lavoro che consente una accurata programmazione degli scarichi nel bioreattore.
- macchina di evaporazione/concentrazione sotto vuoto con recupero energetico, già descritta al punto precedente 1.1.e. Questa macchina ha il compito di trattare quei flussi, stoccati nel serbatoio D1, che contengono N organico e/o molecole altobollenti di difficile degradazione, consentendo di tenere sotto controllo il ciclo dell'Azoto nel biologico e di limitare il carico di molecole bioresistenti. Dalla macchina escono due flussi: il distillato, le quantità maggiori, costituito da una soluzione acquosa di prodotti organici bassobollenti (alcoli) facilmente biodegradabili che viene inviato direttamente al biologico; il concentrato, quantitativamente ridotto in volume, costituito da una soluzione ad alto carico di COD con composti azotati ed altobollenti, che è stivato in un apposito serbatoio per lo smaltimento all'esterno;
- impianto di stoccaggio dell'ossigeno liquido in serbatoio termostato da 30 mc con rispettivi evaporatori ad aria per la sua gassificazione, completato con la rete di distribuzione, posto in un luogo protetto e decentrato per ragioni di sicurezza;
- circuito di termostatazione del reattore biologico costituito da uno scambiatore a piastre dove, in controcorrente al mixed-liquor, viene riscaldata con acqua di torre in modo da mantenere la temperatura del reattore biologico nell'intervallo prefissato 45/50°C.

1.4. Linea dei pretrattamenti dallo scarico idrico di stabilimento: Chimico-fisico III° Terziario

Il chimico fisico III terziario è la linea dei pretrattamenti dello scarico idrico di stabilimento, prima della immissione nella pubblica fognatura, avente per obiettivo l'allineamento dei parametri caratteristici dello scarico ai valori tabellati nel provvedimento autorizzativo dello stesso. Nella previgente autorizzazione allo scarico idrico (Autorizzazione comunale n° 305/95 e s.m.i.) l'impiantistica adottata, congruente con i limiti imposti, considerava un processo classico di chiariflocculazione con vaschette di reazione per il dosaggio dei prodotti chimici ed i sedimentatori per la chiarificazione delle acque, seguiti da filtri a sabbia/carbone per l'ulteriore affinamento. La vigente autorizzazione allo scarico (Autorizzazione comunale n° 193/06) ha reso del tutto insufficiente il processo di chiariflocculazione con i nuovi limiti imposti ed ha comportato l'adozione di nuove tecnologie sostitutive, consistenti nell'adozione di filtri molecolari (ultrafiltrazione e nanofiltrazione), accompagnate da tecnologie integrative (strippaggio dell'ammoniaca in congiunzione con la tecnica del "break point"), rimanendo l'affinamento finale con i filtri a carboni. Pertanto dell'impianto chimico-fisico III pre-esistente si stanno utilizzando i serbatoi al servizio delle nuove tecnologie, mentre non sono più in uso le vaschette di reazione per il dosaggio dei reattivi. Di seguito vengono descritte in dettaglio le tecnologie impiantistiche adottate, oggetto, peraltro, di istanza di nulla osta alla Provincia.

1.4.1. Nanofiltrazione

L'impianto di nanofiltrazione ha il compito di selezionare, in base alla dimensione sterica ed alla carica elettrica, le specie chimiche presenti come contaminanti residui nell'acqua depurata proveniente dal precedente sistema MBR, consentendo il passaggio delle sole molecole di minore dimensione (ad esempio prodotti di degradazione





di molecole più complesse) e degli ioni monovalenti e, parzialmente dei bivalenti: tutto il resto viene trattato e rimandato al ri-trattamento chimico fisico e biologico, finché le molecole organiche ritenute non vengono ulteriormente e sufficientemente degradate.

Il cut-off delle membrane polimeriche adottate è inferiore ad 1 nanometro. L'effluente di un sistema biologico a fanghi attivi contiene l'intero spettro della degradazione batterica delle sostanze organiche originarie: da quelle non degradate, alle poco degradate, alle parzialmente degradate, per arrivare a quelle quasi del tutto degradate, fino allo stadio che precede l'ossidazione finale a CO₂; la macchina di nanofiltrazione, con cut-off inferiori al nanometro, attraversata da questa matrice acquosa, lascia passare solamente le molecole semplici, con relativamente pochi atomi di carbonio, e preferibilmente a catena lineare, per ragioni di ingombro sterico. Nel caso specifico del sistema MBR installato nell'impianto Idroclean e quindi dello spettro biologico in uscita dallo stesso, la nanofiltrazione reietta al biologico dal 50% al 70% del COD in ingresso lasciandone passare allo scarico quindi solamente dal 30% al 50%. Ciò comporta che la resa di abbattimento delle sostanze organiche inquinanti del sistema combinato MBR+nanofiltrazione si collochi tra il 90% ed il 95% del COD caricato al bioreattore, il quale, a sua volta, è il carico inquinante dovuto all'ingresso dei rifiuti nella piattaforma. L'azione selezionatrice della nanofiltrazione agisce anche sulle specie ioniche: cationi ed anioni. Le specie monovalenti, quali il cloruro di sodio, vengono lasciate passare quasi integralmente, mentre le specie bivalenti sono lasciate passare in modo parziale e quelle trivalenti quasi del tutto trattenute. In particolare si riscontra l'alto grado di trattenimento, a più del 95%, degli ioni metallici bivalenti quali il Rame, Zinco, Cadmio, Mercurio, Piombo ed altri. Il sistema di nanofiltrazione è costituito da un serbatoio polmone di 10 mc che riceve il liquido ultrafiltrato ed una pompa di prealimento alla macchina di nanofiltrazione. Quest'ultima è strutturata in quattro moduli filtranti a doppio vessel posti in parallelo, ciascuno contiene 8 membrane polimeriche, per un totale di 32 membrane filtranti; una pompa centrifuga multistadio assicura la pressurizzazione di ciascun modulo. Dalla macchina di nanofiltrazione fuoriescono due flussi: il flusso filtrato, che è avviato allo scarico attraverso i successivi trattamenti ed il concentrato, ricircolato, ad eccezione di una quota parte (circa 10%), lo "spurgo", che è raccolta nel serbatoio R1 (26 mc) e riprocessata. Il riprocessamento consiste:

- nel trattamento ossidativo chimico (ipoclorito o acqua ossigenata) in un serbatoio di miscelazione da 10 mc per la parziale degradazione delle sostanze organiche complesse, in aiuto alla successiva ossidazione biologica (il recapito è in V5),
- nella precipitazione dei metalli pesanti come solfuri
- nel controllo della salinità per carbonati, solfati e fosfati mediante precipitazione con calce.

Dopo separazione del fango precipitato, il liquido ritorna al bioreattore termofilo per la ri-degradazione delle sostanze organiche parzialmente ed insufficientemente degradate.

1.4.2. Strippaggio ammoniacale

Il controllo del parametro Azoto-ammoniacale è affidato a due successivi stadi di post-trattamento specifici sul flusso in uscita dalla nanofiltrazione che sono:

- un primo stadio di strippaggio fisico della ammoniaca in controcorrente d'aria, a circuito chiuso, e successivo adsorbimento acido;
- un secondo stadio di rifinitura mediante la tecnica del "break point" che prevede l'ossidazione dello ione ammonio ad azoto elementare mediante dosaggio di ipoclorito di sodio. Concettualmente ed impiantisticamente l'impianto di strippaggio è del tutto analogo a quello installato nella sezione dei pretrattamenti descritta al punto 1.1.a. E' composto dalle due torri a riempimento statico di cui l'una di strippaggio con aria in controcorrente e l'altra di abbattimento della NH₃ strippata mediante adsorbimento con una soluzione di acido solforico, per produrre Solfato di ammonio. La torre di strippaggio opera a pH attorno a 9 e con temperatura di circa 45°C, mentre la torre di adsorbimento opera a pH di circa 1,5-2. Il sistema è completato dal serbatoio polmone che riceve lo scarico dell'impianto di nanofiltrazione che transita attraverso un polmone agitato dove viene aggiunta Soda Caustica, sotto regolazione del pHmetro, per portare il pH dal valore iniziale del bioreattore di circa 7,5 al valore ottimale di 9, tale da garantire lo strippaggio della NH₃ e, da ultimo, della pompa di rilancio alla torre di strippaggio. La resa di abbattimento della NH₃ è superiore al 90% e consente di rispettare il limite allo scarico di legge. Lo scarico della sezione di deammoniacazione avviene a mezzo pompa o direttamente nel serbatoio della linea di scarico, ovvero passando preliminarmente dalla sezione di finissaggio a carboni attivi di cui al successivo punto 1.4.4.



1.4.3. Ossidazione finale

Il trattamento finale dell'effluente prevede il dosaggio di ipoclorito di sodio, all'interno del serbatoio polmone di scarico con apposita linea di ricircolo. L'ipoclorito di sodio ha il compito di sviluppare una ossidazione chimica delle residue tracce dello ione ammonio, ancora presenti dopo lo strippaggio, ad azoto molecolare. Una parte dell'ipoclorito è consumato anche dal COD. I dosaggi di ipoclorito risultano limitati entro le poche unità di mg/l poiché la maggior parte della Ammoniaca è stata strippata nel precedente stadio fisico; ciò, oltre agli alti tempi di permanenza (più di un'ora), garantisce l'assenza di cloro residuo allo scarico. Il dosaggio di ipoclorito è limitato allo stretto indispensabile anche per evitare la formazione di sottoprodotti indesiderati.

1.4.4. Finissaggio con carboni attivi

E' la sezione finale del trattamento chimico-fisico III° terziario costituito da due filtri a letto statico con un volume utile di riempimento di 1mc ciascuno in cui transita il flusso proveniente dalla torre di strippaggio della NH₃. Il trattamento con carbone attivo consegue un ulteriore e finale trattenimento di quella frazione delle sostanze organiche ancora presenti nel flusso allo scarico più adsorbibili, quali il colore, i tensioattivi e le eventuali tracce di fenoli e solventi.

1.5. Linea dallo scarico idrico di stabilimento

La linea dello scarico idrico di stabilimento è costituita da un serbatoio polmone da 30mc circa che alimenta per gravità lo scarico, dalla sezione di termostatazione dello scarico e dalla cabina di controllo dello stesso. Il recapito finale dello scarico dell'impianto è nella pubblica fognatura del Comune di Casirate d'Adda che convoglia al depuratore intercomunale gestito da COGEIDE S.p.A.

1.5.1. Termostatazione dello scarico

Al fine di limitare la temperatura dello scarico, essendo generato da un reattore termofilo, esso viene fatto transitare attraverso uno scambiatore a piastre in controcorrente con l'acqua fredda (temperatura massima estiva di 30°C) proveniente dal circuito di termostatazione del sistema biologico.

1.5.2. Cabina di controllo

Come richiesto dal provvedimento autorizzativo comunale, è realizzata una Cabina di controllo sullo scarico, accessibile direttamente dall'esterno, ed al cui interno monta un autocampionatore, autosvuotante, da 24 contenitori, il misuratore totalizzatore di portata, la catena di misura della conducibilità, del pH, dell'Azoto ammoniacale e nitrico, nonché, da ultimo, dell'apparato di registrazione e di trasmissione remota dei dati, sia alla rete informatica dello stabilimento e sia a quella del gestore del depuratore terminale, Cogeide Spa. Tutta la strumentazione è piombata e non manomettibile a garanzia dei dati raccolti.

2. Linea di Trattamento rifiuti solidi:

- stoccaggio per tipologie omogenee
- sconfezionamento, macinazione e riduzione volumetrica
- miscelazione e consolidamento con addensanti per la messa a specifica della partita con le prescrizioni dell'impianto di destino.

Queste attività vengono svolte in aree coperte e pavimentate dei reparti per lo stoccaggio in ingresso dei rifiuti confezionati da destinare alle lavorazioni interne, ovvero alla formazione delle partite per lo smaltimento esterno. Tale linea si articola in quattro sezioni distinte.

- sezione di stoccaggio e condizionamento dei fanghi raccoglie e tratta i fanghi provenienti dalla linea di trattamento chimico-fisico dei rifiuti liquidi della Piattaforma e i fanghi provenienti da terzi. Vengono formate partite omogenee da avviare ad impianti esterni autorizzati per lo smaltimento o il recupero finale. Sono presenti n. 2 box con capacità massima di stoccaggio di 60 mc complessivi. I fanghi, previo controllo analitico, vengono miscelati in partite omogenee e/o ricondizionati con calce od altri materiali assorbenti (es. silicati) e poi inviati, a seconda della composizione, ad operazioni di recupero, in discarica o ad impianti di inertizzazione.
- sezione rifiuti speciali e rifiuti speciali assimilabili agli urbani (RSAU) di natura solida: imballi, stracci, cartoni sporchi, plastiche non recuperabili provenienti da terzi e quota parte di tritato che deriva dalla linea di macinazione/triturazione volumetrica. E' presente un box di cemento armato al coperto pavimentato ed attrezzato per la raccolta delle acque percolanti. Complessivamente, nell'area, la volumetria stoccabile è pari a 150 mc, di cui 50 mc solidi e 100 mc assimilabili e RUP destinati a triturazione.





- sezione di stoccaggio e sconsigliamento di rifiuti urbani pericolosi (RUP): limitatamente al servizio di microraccolta effettuata presso gli agricoltori.
 - Per i RUP: volumetria massima stoccabile 40 mc posti in vasche di contenimento a tenuta fuori terra con grigliato per l'appoggio dei bigbags o cisternette o altri contenitori, divisi e separati per ciascuna tipologia (per le batterie esauste e per l'amalgama di mercurio contenitori a tenuta in materiale plastico);
 - Per i rifiuti solidi: volumetria massima stoccabili 40 mc ; due cassoni scarrabili per i materiali degli imballi provenienti dallo sconsigliamento ed i rifiuti assimilabili in ingresso da avviare allo smaltimento in discarica;
 - zona di deposito dei rifiuti ingombranti (comprendente anche un bancone di lavoro per lo sconsigliamento, riconfezionamento dei materiali in arrivo e l'eventuale disassemblamento di parti meccaniche).
- sezione di adeguamento volumetrico (rifiuti speciali e rifiuti speciali di tipologie assimilabili agli urbani): è presente un trituratore mobile, posto su un telaio targato – semirimorchio, per la riduzione volumetrica degli imballi e dei materiali confezionati. Sotto la tramoggia del trituratore è posto il cassone scarrabile per la raccolta e lo stoccaggio del triturato. Quest'ultimo verrà inviato a recupero, a smaltimento o a recupero energetico a seconda della tipologia, della pezzatura e del grado di pulizia. La linea è dotata anche di una pressa verticale oleodinamica per la formazione di balle pressate di carta/cartone e lo schiacciamento di fusti metallici e delle latte. Tutta l'area è pavimentata e drenata verso una canaletta di raccolta a pavimento che raccoglie i colaticci e le acque di lavaggio in un pozzetto, con rilancio in serbatoio dedicato.

3. Linea di intermediazione (stoccaggio)

E' dedicata allo stoccaggio dei rifiuti liquidi, solidi e fangosi che, sulla base alle loro caratteristiche chimico-fisiche, sono destinati allo smaltimento o recupero finale presso soggetti terzi autorizzati. In particolare rientrano in questa linea quei rifiuti che per loro provenienza e caratteristiche chimico-fisiche sono equivalenti ai prodotti di usuale commercio e che sono quindi destinati ad un reimpiego in primo luogo nella piattaforma stessa e, per la parte eccedente, nei cicli produttivi e depurativi in sostituzione dei prodotti di sintesi, presso terzi utilizzatori..

La linea comprende le seguenti sezioni:

- sezione stoccaggio rifiuti
- produzione di flocculanti da solidi : Attualmente la sezione è stata realizzata limitatamente ai serbatoi di stoccaggio dei prodotti flocculanti e delle soluzioni acide di ferro e/o alluminio: n. 10 serbatoi da 30 mc/cad in tre bacini di contenimento i cui sfiati sono collettati a torre statica con lavaggio basico (volumetria totale 300 mc). 120 mc dei 300 mc totali sono dedicati allo stoccaggio dei rifiuti liquidi. E' previsto altresì uno stoccaggio di rifiuti solidi per 90 mc in n. 3 box da 30 mc/cad ad oggi però non ancora realizzati. Attualmente non è effettuata l'attività di produzione di flocculanti da solidi.

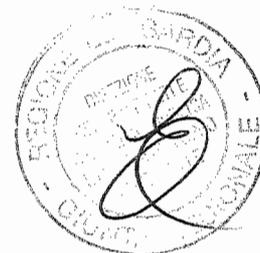
STRUTTURE AUSILIARIE DELLO STABILIMENTO

Sono presenti le seguenti strutture:

- Uffici di Reparto
- Palazzina uffici commerciali ed amministrativi
- Magazzino/Deposito/Officina meccanica
- Laboratorio di analisi ditta Labio Srl

In ausilio all'attività svolta per la movimentazione dei rifiuti sono in uso le seguenti attrezzature

- Pala meccanica
- N° 2 Manitu'
- N° 4 muletti
- N° 1 ragno semovente
- N° 2 Automezzi per movimentazione cassoni scarrabili
- N° 10 cassoni scarrabili



ATTIVITA' LAVORATIVA DELLO STABILIMENTO

L'attività di stoccaggio e trattamento è effettuata a ciclo continuo / in periodo diurno, dalle ore 6.00 alle ore 20,00 per le operazioni di trattamento chimico fisico I° e linea solidi mentre gli altri impianti hanno funzionamento automatico 24/24

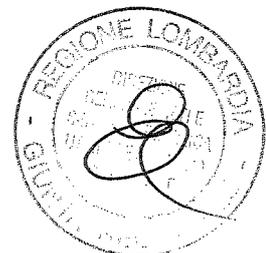
Riepilogo stoccaggi (R13/D15) di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi soggetti a fideiussione:

Rifiuti liquidi speciali pericolosi e non pericolosi 680 mc di cui

60 mc	nei serbatoi asserviti all'impianto di pre strippaggio ammoniaca (punto 1.1.a. Quadro B1) in testa alle linee di trattamento (N1- N4; N10-N12) , tenuto conto che nel computo delle volumetrie non sono da considerarsi i serbatoi direttamente connessi agli impianti in funzione (in numero di un serbatoio per ogni impianto);
85 mc	nella sezione di cementazione ; serbatoi C1-C5 (punto 1.1 b Quadro B1);
105 mc	nella sezione emulsioni oleose (NON REALIZZATA, punto 1.1.d Quadro B 1)
120 mc	nella sezione di produzione di flocculanti da solidi; (punto 3 . Quadro B1)- produzione di flocculanti da solidi)
280 mc	in alimentazione all'impianto biologico (serbatoi D1-D8 – punto 1.3 Quadro B1 – nuove volumetrie fidejussionate in seguito a diverso utilizzo linea concentratore, come motivato nel quadro A2.) ;
30 mc	nella sezione di stoccaggio rifiuti liquidi confezionati (stoccaggio F - punto 1.2.1 Quadro B1) area attrezzata di bacino di contenimento, all'interno del capannone, per lo stivaggio in sicurezza delle cisternette e dei fusti contenenti le acque da trattare per un volume complessivo di 30 mc.

rifiuti solidi speciali pericolosi e non pericolosi 380 mc di cui

80 mc	nella sezione stoccaggio e sconfezionamento RUP e solidi (punto 2 Quadro B1) . Per i RUP: volumetria massima stoccabile 40 mc ; Per i rifiuti solidi:volumetria massima stoccabili 40 mc (punto 2 Quadro B1)
150 mc	rifiuti solidi assimilabili e speciali; di cui 50 mc solidi e 100 mc assimilabili e RUP destinati a triturazione. - Sezione rifiuti speciali e rifiuti speciali assimilabili agli urbani (RSAU) di natura solida (punto 2 Quadro B1- pag 15)
90 mc	STOCCAGGIO NON REALIZZATO rifiuti solidi per 90 mc in n. 3 box da 30 mc/cad (punto 3 Quadro B1)
60 mc	sezione di stoccaggio e condizionamento dei fanghi (punto 2 Quadro B1)





TAB. 5: ELENCO DEI RIFIUTI CONFERITI ALLA PIATTAFORMA

Nell'impianto vengono smaltiti rifiuti speciali pericolosi e non, allo stato liquido, provenienti da terzi; le tipologie di rifiuti in ingresso sono individuati dai seguenti codici CER:

CER	Limitazioni	D15/R13	D13/D14	D8/D9	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R11
020110		X	X								
020301		X	X	X							
020302		X	X	X							
020303		X	X	X	X						X
020304		X	X	X	X						X
020305		X	X	X							
020399	limitatamente ai prodotti confezionati non più commerciabili	X	X	X	X						X
020499	limitatamente alle borlande e melasse zuccherine	X	X	X	X						X
020599	limitatamente ai prodotti confezionati non più commerciabili	X	X	X	X						X
020699	limitatamente ai prodotti confezionati non più commerciabili	X	X	X	X						
020701		X	X	X	X						X
020702		X	X	X	X						X
020703		X	X	X	X						X
020704		X	X	X	X						X
020705		X	X	X							
020799	limitatamente ai prodotti confezionati non più commerciabili	X	X	X	X						X
030311		X	X	X							
040102		X	X								
040104		X	X	X							
040105		X	X	X							
040106		X	X	X							
040107		X	X	X							
040109		X	X								
040209		X	X								
040214*		X	X	X	X						
040215		X	X	X							
040216*		X	X	X							
040217		X	X	X							
040219*		X	X	X							
040220		X	X	X							
040221		X	X								
040222		X	X								
040299	limitatamente ai fanghi pompabili da lavorazioni fibre tessili e simili	X	X	X							
050102*		X	X	X							
050105*		X	X	X							
050106*		X	X	X							
050109*		X	X	X							
050110		X	X	X							



CER	Limitazioni	D15/R13	D13/D14	D8/D9	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R11
050112*		X	X	X							
050113		X	X	X							
050114		X	X	X							
050115*		X	X								
050116		X	X	X							
050604		X	X	X							
050701*		X	X	X							
050702		X	X	X							
060101*		X	X	X		X	X	X	X		X
060102*		X	X	X		X	X	X			X
060103*		X	X	X		X	X	X			X
060104*		X	X	X		X	X	X	X		X
060105*		X	X	X		X	X	X	X		
060106*		X	X	X		X	X	X	X		X
060199	limitatamente alle miscele di acidi: cloridrico, fluoridrico, nitrico e solforico	X	X	X		X	X	X			X
060201*		X	X	X		X	X				X
060203*		X	X	X		X	X				
060204*		X	X	X		X	X	X	X		X
060205*		X	X	X		X	X	X	X		X
060299	limitatamente alle miscele di alcali: soda, ammoniaca	X	X	X			X	X			
060311*		X	X	X		X					
060313*		X	X	X		X	X	X			
060314		X	X	X		X	X	X			X
060315*		X	X			X	X				
060316		X	X			X	X				
060399	limitatamente ai sali e soluzioni non contenenti cianuri nè composti organici	X	X	X		X	X	X			
060403*		X	X	X							
060404*		X	X	X							
060405*		X	X	X		X	X				
060499	limitatamente ai rifiuti contenenti metalli non considerati pesanti	X	X	X		X	X				
060502*		X	X	X							
060503		X	X	X							
060602*		X	X	X			X	X			X
060603		X	X	X			X	X			X
060702*		X	X						X		
060703*		X	X	X							
060704*		X	X	X		X	X	X			
060802*		X	X	X							
060899		X	X	X							
060902		X	X				X				
060903*		X	X	X			X				
060904		X	X	X			X				
061002*		X	X	X			X	X			

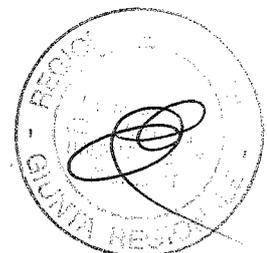




CER	Limitazioni	D15/R13	D13/D14	D8/D9	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R11
061099		X	X	X			X	X			
061301*		X	X	X							
061302*		X	X						X		
061303		X	X								
070101*		X	X	X	X						X
070104*		X	X	X	X						X
070108*		X	X	X	X						X
070109*		X	X	X							
070110*		X	X	X							
070111*		X	X	X							
070112		X	X	X							
070199	limitatamente ai fanghi pompabili da PFFU prodotti chimici organici	X	X	X							
070201*		X	X	X	X						X
070209*		X	X	X							
070210*		X	X	X							
070211*		X	X	X							
070212		X	X	X							
070216*		X	X	X							
070217		X	X	X							
070299	limitatamente ai fanghi da PFFU di plastiche, gomme e fibre	X	X	X							
070301*		X	X	X	X						X
070309*		X	X	X							
070310*		X	X	X							
070311*		X	X	X							
070312		X	X	X							
070399	limitatamente ai fanghi da PFFU di decoloranti e pigmenti organici	X	X	X							
070401*		X	X	X	X						X
070409*		X	X	X							
070410*		X	X	X							
070411*		X	X	X							
070412		X	X	X							
070501*		X	X	X	X						X
070504*		X	X	X	X						X
070508*		X	X	X	X						X
070509*		X	X	X							
070510*		X	X	X							
070511*		X	X	X							
070512		X	X	X							
070513*		X	X								
070514		X	X								
070599	limitatamente ai prodotti confezionati non più commerciabili	X	X	X	X						
070601*		X	X	X	X						X
070609*		X	X	X							



CER	Limitazioni	D15/R13	D13/D14	D8/D9	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R11
070610*		X	X	X							
070611*		X	X	X							
070612		X	X	X							
070699	limitatamente ai prodotti confezionati non più commerciabil	X	X	X	X						
070701*		X	X	X	X						X
070704*		X	X	X	X						X
070708*		X	X	X	X						X
070709*		X	X	X							
070710*		X	X	X							
070711*		X	X	X							
070712		X	X	X							
070799	limitatamente ai prodotti confezionati non più commerciabil	X	X	X	X						
080111*		X	X	X							
080111*		X	X	X							
080112		X	X	X							
080115*		X	X	X							
080116		X	X	X							
080117*		X	X	X							
080118		X	X	X							
080119*		X	X	X							
080120		X	X	X							
080121*		X	X	X							
080199	limitatamente ai prodotti confezionati non più commerciabil	X	X	X							
080201		X	X								
080202		X	X	X							
080203		X	X	X							
080299	limitatamente ai prodotti confezionati non più commerciabil	X	X	X							
080307		X	X	X							
080308		X	X	X							
080312*		X	X	X							
080313		X	X	X							
080314*		X	X	X							
080315		X	X	X							
080316*		X	X	X		X	X	X			
080317*		X	X								
080318		X	X								
080319*		X	X								
080399	limitatamente ai prodotti confezionati non più commerciabil	X	X	X							
080409*		X	X	X							
080410		X	X	X							
080411*		X	X	X							
080412		X	X	X							



CER	Limitazioni	D15/R13	D13/D14	D8/D9	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R11
080413*		X	X	X							
080414		X	X	X							
080415*		X	X	X							
080416		X	X	X							
080499	limitatamente ai prodotti confezionati non più commerciabili	X	X	X							
080501*		X	X	X							
090101*		X	X	X							
090102*		X	X	X							
090104*		X	X	X							
090105*		X	X	X							
090106*		X	X	X							
090107		X	X								
090108		X	X								
090110		X	X								
090111*		X	X								
090112		X	X								
090113*		X	X	X							
090199	limitatamente alle miscele di soluzioni di sviluppo e fissaggio	X	X	X							
100105		X	X				X				
100107		X	X	X			X				
100109*		X	X	X			X	X			
100118*		X	X	X							
100119		X	X	X							
100120*		X	X	X							
100121		X	X	X							
100122*		X	X	X							
100123		X	X	X							
100207*		X	X								
100208		X	X								
100210		X	X				X	X			
100213*		X	X	X			X	X			
100214		X	X	X			X	X			
100215		X	X	X			X	X			
100302		X	X				X	X			
100305		X	X				X	X			
100319*		X	X								
100320		X	X								
100321*		X	X				X	X			
100322		X	X				X	X			
100323*		X	X				X	X			
100324		X	X				X	X			
100325*		X	X	X			X	X			
100326		X	X	X			X	X			
100329*		X	X				X	X			
100330		X	X				X	X			



CER	Limitazioni	D15/R13	D13/D14	D8/D9	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R11
101110		X	X			X	X				
101115*		X	X			X	X				
101116		X	X			X	X				
101117*		X	X	X		X	X				
101118		X	X	X		X	X				
101119*		X	X			X	X				
101120		X	X			X	X				
101201		X	X				X				
101203		X	X				X				
101205		X	X				X				
101206		X	X				X				
101209*		X	X				X				
101210		X	X				X				
101213		X	X	X			X				
101301		X	X				X				
101304		X	X	X			X				
101306		X	X				X				
101307		X	X	X			X				
101311		X	X				X				
101312*		X	X				X				
101313		X	X				X				
101314		X	X				X				
101401*		X	X	X							
110105*		X	X	X		X	X	X			X
110106*		X	X	X		X	X	X			X
110107*		X	X	X		X	X	X			X
110108*		X	X	X		X	X				
110109*		X	X	X		X	X				
110110		X	X	X		X	X				
110111*		X	X	X							
110112		X	X	X							
110113*		X	X	X		X	X				
110114		X	X	X		X	X				
110115*		X	X	X		X	X	X			
110116*		X	X				X				
110198*		X	X	X		X	X				
110202*		X	X	X		X	X				
110203		X	X	X		X	X				
110205*		X	X	X		X	X				
110206		X	X	X		X	X				
110299		X	X	X		X	X	X			
110301*		X	X	X		X	X				
110302*		X	X	X		X	X				
110501		X	X			X	X				
110502		X	X			X	X				
110503*		X	X			X	X				
110504*		X	X			X	X				





CEB	Limitazioni	D15/R13	D13/D14	D8/D9	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R11
110599		X	X			X	X				
120101		X	X			X	X				
120102		X	X			X	X				
120103		X	X			X	X				
120104		X	X			X	X				
120105		X	X								
120106*		X	X								
120107*		X	X								
120108*		X	X	X							
120109*		X	X	X							
120110*		X	X								
120112*		X	X	X							
120113		X	X			X	X				
120114*		X	X	X		X	X				
120115		X	X	X		X	X				
120116*		X	X			X	X				
120117		X	X			X	X				
120118*		X	X	X		X	X				
120119*		X	X	X							
120120*		X	X								
120121		X	X								
120199	limitatamente alle lirnature, scaglie e pezzami di plastica con metalli ed alle miscele di fanghi da lavorazioni meccaniche dei metalli	X	X								
120301*		X	X	X							
120302*		X	X	X							
130105*		X	X	X							
130109*		X	X								
130110*		X	X								
130111*		X	X								
130112*		X	X								
130113*		X	X								
130205*		X	X								
130206*		X	X								
130207*		X	X								
130208*		X	X								
130501*		X	X								
130502*		X	X	X							
130503*		X	X	X							
130506*		X	X								
130507*		X	X	X							
130508*		X	X	X							
130701*		X	X								
130702*		X	X								
130703*		X	X								
130801*		X	X	X							





CER	Limitazioni	D15/R13	D13/D14	D8/D9	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
130802*		X	X	X									
130899*		X	X	X									
140603*		X	X	X	X								
150101		X	X										
150102		X	X										
150103		X	X										
150104		X	X				X						
150105		X	X				X						
150106		X	X				X						
150107		X	X										
150109		X	X										
150110*		X	X										
150111*		X	X										
150202*		X	X										
150203		X	X										
160103		X	X										
160107*		X	X										
160113*		X	X	X	X								
160210*		X	X										
160213*		X	X										
160214		X	X										
160215*		X	X										
160216		X	X										
160303*		X	X	X									
160304		X	X	X									
160305*		X	X	X									
160306		X	X	X									
160504*		X	X										
160505		X	X										
160601*		X											
160602*		X											
160603*		X											
160604		X											
160605		X											
160606*		X	X	X		X	X	X					
160708*		X	X	X									
160709*		X	X	X									
160801		X	X						X	X			
160802*		X	X						X	X			
160803		X	X						X	X			
160804		X	X	X					X	X			
160805*		X	X	X		X	X		X	X			
160806*		X	X	X		X	X		X	X			
160807*		X	X	X					X	X			
160902*		X	X	X			X						
161001*		X	X	X									
161002		X	X	X									



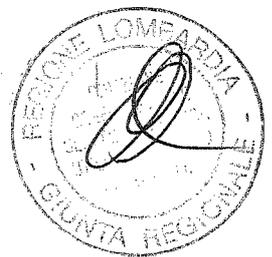


CE	Limitazioni	D15/R13	D13/D14	D8/D9	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R11
161003*		X	X	X							
161004		X	X	X							
161101*		X	X				X				
161102		X	X				X				
161103*		X	X				X				
161104		X	X				X				
170503*		X	X				X				
180104		X	X								
180106*		X	X	X							
180107		X	X	X							
180108*		X	X	X							
180109		X	X	X							
180110*		X	X	X							
180203		X	X								
180205*		X	X	X							
180206		X	X	X							
180207*		X	X	X							
180208		X	X	X							
190102		X	X			X					
190105*		X	X	X			X				
190106*		X	X	X							
190107*		X	X				X				
190110*		X	X						X		
190111*		X	X			X	X				
190112		X	X			X	X				
190113*		X	X			X	X				
190114		X	X			X	X				
190115*		X	X				X				
190116		X	X				X				
190117*		X	X				X				
190118		X	X				X				
190119		X	X				X				
190203		X	X	X							
190204*		X	X	X							
190205*		X	X	X							
190206		X	X	X							
190207*		X	X								
190304*		X	X								
190305		X	X								
190306*		X	X								
190307		X	X								
190401		X	X								
190402*		X	X				X				
190403*		X	X								
190404		X	X	X							
190702*		X		X							
190703		X		X							





CER	Limitazioni	D15/R13	D13/D14	D8/D9	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9
190801		X	X								
190802		X	X								
190805		X	X	X							
190806*		X	X						X		
190807*		X	X	X		X	X	X			
190809		X	X	X							
190810*		X	X	X							
190811*		X	X	X							
190812		X	X	X							
190813*		X	X	X							
190814		X	X	X							
190899	limitatamente ai carboni attivi esausti	X	X						X		
190901		X	X								
190902		X	X	X							
190903		X	X	X							
190904		X	X						X		
190905		X	X						X		
190906		X	X	X		X	X	X			
191002		X	X			X					
191101*		X	X				X				
191103*		X	X	X							
191105*		X	X	X							
191106		X	X	X							
191201		X	X								
191203		X	X			X					
191204		X	X								
191205		X	X								
191206*		X	X								
191207		X	X								
191208		X	X								
200101		X	X								
200102		X	X								
200110		X	X								
200111		X	X								
200113*		X	X	X							
200114*		X	X	X			X	X			
200115*		X	X	X			X	X			
200117*		X	X	X							
200119*		X	X	X							
200121*		X	X								
200123*		X	X								
200125		X	X								
200126*		X	X								
200127*		X	X	X							
200128		X	X	X							
200129*		X	X	X							
200130		X	X	X							





Limitazioni	D15/R13	D13/D14	D8/D9	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R11
200131	X	X	X							
200132	X	X	X							
200133*	X									
200134	X									
200135*	X	X								
200136	X	X								
200137*	X	X								
200138	X	X								
200139	X	X								
200140	X	X								

Per i rifiuti costituiti da RAEE , a partire dalla data di entrata in vigore dell'articolo 20, comma 5, del decreto legislativo 25 luglio 2005, n. 151, del D.Lgs. 151/2005 sarà consentita solo l'operazione R13.

DATI TECNICI per IMPIANTO DI DEPURAZIONE RIFIUTI LIQUIDI IN C/TERZI:
DATI DI PROGETTO relativi all'impianto di trattamento dei rifiuti liquidi

Parametri	Unità di misura	DATI DI PROGETTO
Portata media in ingresso (1)	m ³ /g	400
Portata massima di pioggia (2)	m ³ /g	50

- (1) La portata media indicata è riferita ai 5 gg. lavorativi/settimana.
- (2) La portata di pioggia è relativa solamente alle acque di prima e seconda pioggia riportate al trattamento chimico-fisico e biologico.

Per la sezione biologica		
BOD ₅ (3)	Kg/g	ND
COD	Kg/g	7.200
TKN* (4)	Kg/g	500
P tot.	Kg/g	200

- (3) Valore "non applicabile" al caso specifico del bioreattore termofilo in considerazione della sua specificità di alta capacità degradativa dei substrati bioresistenti, inoltre il parametro BOD₅ è relativo ai biologici mesofili.
- (4) Valore che tiene conto sia delle potenzialità di denitrificazione del bioreattore che quelle di abbattimento della NH₃ nella sezione di stripping iniziale e terminale, nonché del frazionamento dell'azoto operato dall'evaporatore/concentratore..

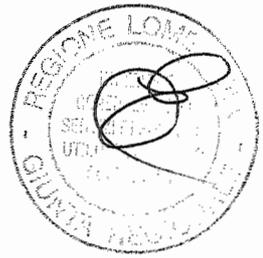
Per la sezione chimico-fisica

Il parametro significativo della potenzialità di trattamento della sezione chimico-fisica è rappresentato dalla quantità massima di fango pressato producibile dal reparto filtropressa (circa 8.000 t/anno).

I rendimenti di abbattimento dei metalli della linea chimico-fisico principale e secondaria (tenendo conto del trattenimento selettivo della nanofiltrazione) sono superiori al 99,9% ad eccezione del Ni per il quale la resa di abbattimento si aggira nell'ordine del 99%.

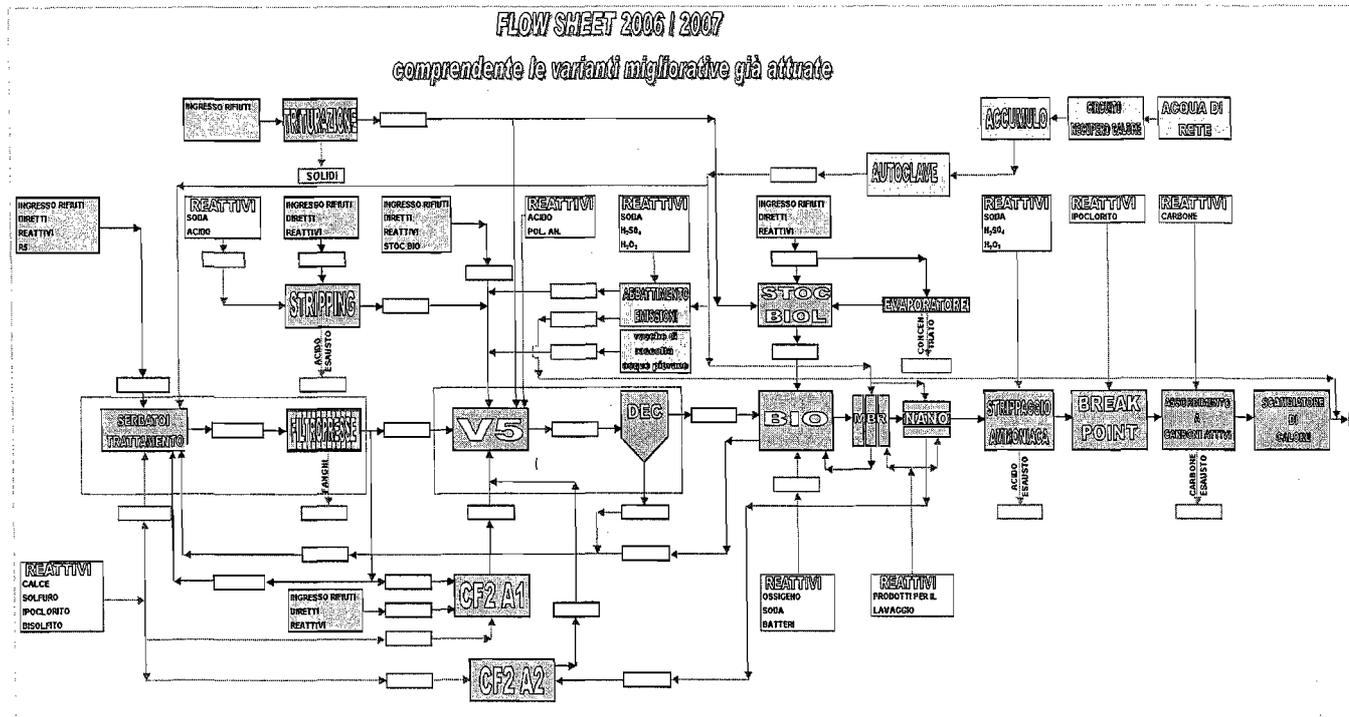
Il COD sospeso è pressoché totalmente eliminato dalla filtrazione sulle membrane, mentre il COD disciolto è abbattuto a più del 90% dal sistema MBR+nanofiltrazione ed un ulteriore abbattimento è dovuto ai successivi trattamenti di rifinitura con ipoclorito e carboni attivi, nonché alla predistillazione nell'impianto evaporatore/concentratore.

Il rendimento di abbattimento dei composti organici aromatici e clorurati (stimato pari a oltre il 99% dalla Ditta) tiene conto della capacità degradativa del bioreattore termofilo combinato con il trattamento operato dalla nanofiltrazione.





Il flow sheet relativo all' impianto di trattamento autorizzato è il seguente:



CF2 A1 = chimico fisico secondario
CF2 A2 = riprocessamento spurgo nanofiltrazione

B.2 Materie Prime ed Ausiliarie

Le materie prime principali in ingresso al complesso IPPC sono costituite fondamentalmente 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:

Sezione impianto	Materie Ausiliarie	Quantità annua (t)	Quantità specifica (kg di materia prima/t di rifiuto trattato)	Pericolosità	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Quantità massima di stoccaggio (mc)
CF1°	Calce 20%	4.000	200	Corrosiva	Liquido	Serbatoio	50
	Solfuro sodio	40	2	Corrosiva	Liquido	Serbatoio	5
	Ipoclorito	30	2	Corrosiva / Irritante	Liquido	Serbatoio	10
	Bisolfito	20	2	Corrosivo	Liquido	Cisternette	3
	Polielettrolita			0,1		Solido	Sacchi 25 kg





	Acqua ossigenata		2	Comburente / Corrosiva	Liquido	Cisternette	5
CF 2°	Calce 20%	1.000	20	Corrosiva	Liquido	Stoccaggi condivisi con CF 1°	
	Solfuro sodio	10	0,2	Corrosivo	Liquido	Stoccaggi condivisi con CF 1°	
	Ipoclorito	10	0,2	Corrosivo / Irritante	Liquido	Stoccaggi condivisi con CF 1°	
Stripping NH ₃	Soda 30%	300	60	Corrosiva	Liquido	Serbatoio	40
	H ₂ SO ₄ 50%	50	10	Corrosiva / Irritante	Liquido	Serbatoio	20
Biologico	Ossigeno Liquido	150	3	Comburente	Liquido	Serbatoio criogenico	40
	Soda 30%	100	2	Corrosiva	Liquido	Cisternette	1
Impianti MBR e Nanofiltrazione	Soda 30%		trasc		Liquido	Stoccaggio condiviso con impianto Abbattimento Fumi	
	Acido Nitrico 50%		trasc	Comburente / Corrosivo	Liquido	Cisternette	5
Break Point	Ipoclorito	50	1	Corrosivo / Irritante	Liquido	Stoccaggio condiviso con CF1	
	H ₂ O ₂		0,2	Comburente / Corrosivo	Liquido	Cisternette	
Abbattimento Fumi	Soda 30%		1	Corrosiva	Liquido	Serbatoio	20
	H ₂ SO ₄ 50%		1	Corrosivo / Irritante	Liquido	Cisternette	5
Adsorbimento su carboni	Carbone attivo	50	1		Solido	Sacconi	10

Tabella B2 – Caratteristiche materie prime ausiliarie

B.3 Risorse idriche ed energetiche

I consumi idrici dell'impianto (anno 2005) sono sintetizzati nella tabella seguente:

Fonte	Prelievo annuo	
	Acque industriali	
	Processo e Raffreddamento (m ³)	Usi domestici (m ³)
Acquedotto	1700	300

Tabella B3 – Approvvigionamenti idrici

Il consumo di acqua di acquedotto più significativo è quello della alimentazione della torre di lavaggio finale delle arie in emissione per sopperire allo spurgo in continuo delle stesse al fine del massimo contenimento dell'emissione. Nel corso del 2006 e più ancora del 2007, il quantitativo di acqua di rete prelevata è considerevolmente aumentata per un duplice utilizzo: come alimentazione di reintegro della torre evaporativa del circuito ausiliario di termostatazione del bioreattore e come acqua di controlavaggio degli elementi filtranti installati in sistemi di MBR e di Nanofiltrazione.

L'obiettivo che si pone l'Azienda è comunque una riduzione dei consumi.

E' stato realizzato un circuito interno a ciclo chiuso delle acque di flussaggio (utilizzate per mantenere pulite e lubrificate le tenute meccaniche di alcune apparecchiature installate). Per il lavaggio degli automezzi, dopo lo scarico dei reflui e quando necessario, per la bonifica dei contenitori sporchi e per il lavaggio dei piazzali di stabilimento sono utilizzate principalmente le acque di prima e seconda pioggia e, solo più limitatamente, acque reflue particolari che hanno caratteristiche già idonee allo scarico secondo le tabelle Idroclean (alcune acque di risciacquatura, meteoriche e di lavaggio piazzali che sono conferite all'impianto come rifiuti). Il destino finale delle acque di lavaggio sono comunque gli impianti di trattamento dello stabilimento.





Consumi energetici (energia acquistata da terzi)

La tabella seguente riepiloga i consumi energetici nel corso degli ultimi anni suddivisi per fonte energetica, rapporto con le quantità di rifiuti trattati:

Fonte energetica	Anno 2003		Anno 2004		Anno 2005	
	Quantità di energia consumata (KWh)	Quantità energia consumata per quantità di rifiuti trattati (KWh/ton)	Quantità di energia consumata (KWh)	Quantità energia consumata per quantità di rifiuti trattati (KWh/ton)	Quantità di energia consumata (KWh)	Quantità energia consumata per quantità di rifiuti trattati (KWh/ton)
Rete elettrica	900.000	15	1.200.000	20	1.400.000	23

Tabella B4 – Consumo energia per rifiuti trattati

I maggiori trattamenti sul posto dell'effluente di stabilimento in fognatura imposto dal provvedimento autorizzativo comunale hanno comportato, per l'anno 2006, circa il raddoppio del consumo specifico di energia.

La tabella seguente, invece, riporta il consumo totale di combustibile, espresso in tep, per l'intero complesso IPPC:

Fonte energetica	mc
Metano	7.411 (bimestre luglio-agosto 2005)

Tabella B5 – Consumo di combustibile

La scelta di condurre la linea biologica in regime termofilo, con una temperatura costantemente compresa tra 45° e 50° C mediante l'ausilio di un circuito ausiliario di raffreddamento del mix liquor, consente di recuperare calore a basse temperature, ovvero avere a disposizione dell'acqua calda a 40-45° C. Gli utilizzi possibili nello stabilimento Idroclean del calore recuperato sono:

- I) come sorgente calda nella macchina di evaporazione / concentrazione sotto vuoto che opera a temperature dell'ordine di 30/32° C. (al momento tale macchina utilizza come sorgente calda una pompa di calore che consente una economia nei consumi elettrici; l'utilizzo di acqua calda di recupero consentirà l'abbattimento di oltre 50% dei consumi elettrici a fronte peraltro di una impegnativa modifica impiantistica dell'assetto della macchina già installata);
- II) come fluido di riscaldamento delle soluzioni ammoniacali inviate all'impianto di strippaggio dell'ammoniaca (al momento viene utilizzata acqua calda ottenuta da una caldaia a metano che preriscalda le acque ammoniacali in trattamento ad una temperatura di circa 35° C in uno scambiatore acqua/acqua. Questa modifica ed il conseguente riutilizzo energetico è immediato e non richiede particolari interventi impiantistici);
- III) come fluido caldo "antigelo" nella torre di lavaggio delle arie del sistema di abbattimento delle emissioni atmosferiche che può risentire dell'effetto gelo se le temperature ambientali restano sotto lo 0° C per lungo tempo. Anche in questo caso il riuso termico è facilmente attivabile;
- IV) come fluido caldo per il riscaldamento del capannone principale che alloggia l'impianto chimico-fisico 1 ed i relativi uffici (al momento il capannone non è riscaldato e gli uffici di servizio sono riscaldati con caldaietta a metano. Si prevede l'installazione a soffitto nel capannone di pannelli radianti capaci di utilizzare acqua calda a 45°C).



C. QUADRO AMBIENTALE

C.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento

La seguente tabella riassume le emissioni atmosferiche dell'impianto allo stato attuale :

SEZIONE IMPIANTISTICA	EMISSIONE	PROVENIENZA		DURATA	TEMP.	INQUINANTI	SISTEMI DI ABBATTIMENTO	Portata massima di progetto (Nm ³ /h)	ALTEZZA CAMINO (m) E SEZIONE CAMINO (mq)
		sigla	descrizione						
Processo (chimico-fisico), evaporatore impianto biologico, vasche di preomogeneizzazione; sfiati dei serbatoi; arie ambiente di lavoro	Emissione dell'impianto di abbattimento centralizzato di stabilimento	E1 (E1 B)	Emissione derivante dal collettamento di tutti gli sfiati di processo e di polmonazioni e nonché delle arie interne del reparto.	Continua	Ambiente	Composti totali ridotti dello S ad esclusione di SO ₂ , Composti totali ridotti dell'azoto ad esclusione di NO _x , TOC, PTS, CIV	scrubber ad umido in serie 2 acidi/acido/basico/neutro per sfiati di stripping ammoniacia; scrubber ad umido in serie acido/basico/neutro per arie di processo chim fis e polmonazione; biofiltro (sono 2 in parallelo) in serie a scrubber ad umido neutro per impianto biologico e vasche preomogeneizzazione, scrubber a umido neutro per arie interne reparto	di progetto 30.000 di esercizio 20.000/26.000	10 m 0,9 m ²
Processo (chimico-fisico), evaporatore; sfiati dei serbatoi	Bypass di emergenza	E1 A					scrubber ad umido in serie 2 stadi acidi/basico per sfiati di stripping ammoniacia; scrubber ad umido acido/basico per arie di processo chim fis e polmonazione		
Stoccaggio-F	Polmonazione dei 10 serbatoi di stoccaggio reflui acidi	E2	Emissione derivante da movimentazione dei serbatoi	Discontinua	Ambiente	Tracce acido	Scrubber ad umido basico	di progetto 5.000 di esercizio 500	6 m 0,2 m ²

Tabella C1 - Emissioni in atmosfera stato attuale

La seguente tabella riassume le eventuali emissioni ad inquinamento poco significativo allo stato attuale:

SEZIONE IMPIANTISTICA	EMISSIONE	PROVENIENZA		DURATA	TEMP.	INQUINANTI
Uffici e servizi di reparto	Civile	E4	Emissione caldaia murale a metano da 20.000 Kcal/h per acque sanitarie	Intermittente	/	/
Laboratorio di stabilimento	Poco significativa	E5	Arie di estrazione dalle cappe	Intermittente	Ambiente	/
Impianto condizionamento uffici	Civile	E6	Sfiato dell'impianto di condizionamento uffici	Intermittente	/	/
Servizi ausiliari	Poco significativa	E7	Torre evaporativa circuito temostatazione	Continua	Ambiente	Vapore acqueo

Tabella C2 - Emissioni poco significative stato attuale

La sola emissione di processo significativa è quella indicata con E1 relativa alla captazione ed al trattamento di tutti gli sfiati di processo relativi all'impianto chimico fisico e biologico di trattamento dei rifiuti liquidi in ingresso alla piattaforma, nonché dei relativi stoccaggi di servizio.



Gli sfiati del reparto chimico-fisico, che per loro natura possono contenere sostanze acide e/o basiche di natura anche inorganica, vengono collettati separatamente ed avviati ad una prima torre di abbattimento a lavaggio acido per trattenere le sostanze inquinanti a reazione basica (Torre T1), in successione ad una torre di lavaggio basico, per trattenere le sostanze inquinanti a reazione acida (Torre T2), e di norma, attraverso il ventilatore dedicato, inviati ad una terza torre di lavaggio ad acqua (Torre T3), assieme alle altre arie captate di seguito descritte, per essere espulsi in atmosfera dal ventilatore principale attraverso il camino E1B; le torri statiche in controlavaggio risultano efficaci anche nell'abbattimento delle eventuali polveri presenti nel flusso gassoso in trattamento.

In caso di anomalie al ventilatore principale, aprendo un by-pass, è possibile mantenere in aspirazione il reparto chimico-fisico e la relativa linea di abbattimento (T1+T2), utilizzando il camino espulsore dedicato E1A; nel caso, invece, di anomalie al ventilatore dedicato, la linea chimico-fisica rimane comunque captata dal ventilatore principale, garantendo così una continuità di abbattimento anche in situazione di guasto ad uno dei due ventilatori.

Gli sfiati provenienti dal reparto biologico sono trattati dai due biofiltri e poi inviati, tramite il ventilatore dedicato, alla torre di lavaggio (T3) per un ulteriore trattamento finale prima dell'espulsione al camino E1B.

In caso di anomalie al ventilatore principale i due biofiltri sfiatano singolarmente all'atmosfera; viceversa, in caso di anomalie al ventilatore dedicato, la linea rimane comunque sotto captazione del ventilatore principale. Gli sfiati secondari dalla vasca di preomogeneizzazione e stripping ammoniacale, possono alternativamente, tramite by-pass, seguire le linee degli sfiati del reparto biologico o chimico-fisico, garantendo così la loro captazione anche in caso di anomalie ad uno dei ventilatori dedicati.

A maggior precauzione, le arie provenienti dal reparto di stripping dell'ammoniaca, prima di essere immesse nel sistema centralizzato degli sfiati, sono trattate in una torre di lavaggio acido dedicata ed installata direttamente nel reparto stesso.

Le arie di ricambio ambientali del capannone che ospita il chimico-fisico principale sono inviate direttamente alla torre di lavaggio finale (T3) per essere espulse dal camino E1B, assieme a tutte le altre arie trattate.

Tutti i serbatoi e tutte le vasche del reparto chimico-fisico e biologico, compresi tutti gli stoccaggi ausiliari di servizio, sono chiusi e captati all'impianto generale di trattamento degli sfiati di processo al fine di eliminare possibili emissioni diffuse localizzate.

I singoli impianti di abbattimento sono dimensionati per le portate idrauliche mostrate nelle successive tabelle esplicative e, nel caso specifico delle torri T1 e T2, esse sono dimensionate per portate idrauliche di 5000 Nm³/h con tempi di residenza di 2 sec., quando la portata massima d'aria veicolata è invece di 3000 Nm³/h circa. Una stima per eccesso delle arie di processo proveniente dal chimico-fisico si ottiene considerando una contemporaneità di scarico di 10 bilici, situazione peraltro impossibile praticamente, la quantità d'aria di processo spostata al sistema di abbattimento in questa situazione è di soli 300 Nm³/h, ovvero un decimo del totale previsto.

Nel caso del sistema biologico, invece, l'emissività è legata alla quantità di ossigeno immessa che è al massimo di 300 kg/h, la quale determina quindi un flusso gassoso in uscita dal bioreattore inferiore ai 500 Nm³/h; di contro la portata in aspirazione prevista è di 1500 Nm³/h.

Nella torre finale di lavaggio T3, dove confluiscono tutte le arie, è attuato un dosaggio continuo di acqua ossigenata per conseguire una degradazione ossidativa delle sostanze organiche volatili presenti con lo scopo del contenimento della odore delle arie immesse nell'atmosfera.

La ditta ha installato una centralina meteorologica di stabilimento, assistita da software applicativo specifico, per valutare in tempo reale la dispersione al suolo delle proprie emissioni di stabilimento. Inoltre essa ha condotto una campagna analitica di individuazione, per quanto possibile, delle specie chimiche che usualmente compaiono nelle proprie emissioni, anche al fine della valutazione dei rischi igienico-sanitari.

Il sistema di abbattimento delle emissioni messo in atto dalla ditta non ha assicurato in modo continuativo una adeguata deodorizzazione delle arie immesse nell'atmosfera tale da evitare fenomeni odorosi avvertibili nel circondario dell'insediamento in condizioni meteorologiche sfavorevoli alla dispersione atmosferica.

Per tale ragione, al fine di conseguire l'abbattimento della residua odore della emissione E1, la ditta ha proposto l'installazione di un impianto di combustione termico rigenerativo con recupero di calore da installarsi a valle dei trattamenti esistenti per la linea chimico-fisica ed in sostituzione dei due biofiltri per la linea biologica, poiché il loro mantenimento in linea risulterebbe inutile ed anzi peggiorativo rispetto al conseguimento del più soddisfacente abbattimento odorigeno.

La Ditta aveva proposto un postcombustore rigenerativo a due camere a letto ceramico, con torre di compensazione;

- temperatura della camera compresa tra le due masse ceramiche: 850°C ;
- tempo di contatto della camera compresa tra le due masse ceramiche: 1.5 s a 850°C;





- temperatura dell'isolamento: > 1000°C;
- portata di progetto: 8000 Nmc/h;
- combustibile di supporto: metano;
- consumo di combustibile: da 20 a 30.4 mc/h in funzione della quantità di sostanza organica combustibile da abbattere.
- sistemi di controllo e regolazione:
 1. analizzatore del carbonio organico volatile FID
 2. misuratori e registratori in continuo della temperatura in camera di combustione
 3. misuratore della temperatura al camino
- manutenzione: controllo annuale della tenuta delle valvole di inversione, del livello della massa ceramica, regolazione della taratura della strumentazione di controllo e del FID;
- camino di espulsione in atmosfera degli inquinanti: altezza di 12 m e velocità di espulsione di 12 m/s;
- garanzie di funzionamento: emissione di carbonio organico volatile < 20 mg/Nmc e unità odorimetriche < 300.

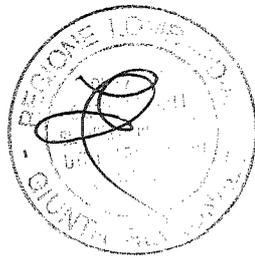
La DG Qualità dell'Ambiente della Regione Lombardia, valutando l'impianto, ha considerato che nel caso di sostanze particolarmente odorogene il numero minimo delle torri deve essere 3 in quanto evita di inviare direttamente in atmosfera la portata di effluente derivante dal processo di inversione, ma di inviarlo alla torre che sta aspirando l'effluente da preriscaldare prima del passaggio nella camera di combustione. Sostituire la terza torre con la torre di compensazione non sarebbe consigliabile nel caso di sostanze particolarmente odorogene in quanto:

- i picchi di emissione nella torre di compensazione, sia pure contenuti, possono rappresentare un aggravamento del problema delle molestie olfattive;
- la presenza della torre vuota può causare stratificazione del fluido a causa della variazione di temperatura e ulteriormente aggravare la problematica odorigena;
- la presenza di strati dell'effluente a temperature diverse può generare condense concentrate di sostanze odorogene che potrebbero far superare i valori limite e disturbare olfattivamente la zona circostante.

Idroclean ha pertanto adeguato la propria proposta

L'impianto di combustione proposto dalla ditta è con recupero termico rigenerativo, a tre camere, dimensionato in modo da rispondere alla BAT (Best Available Technologies) PC.T.02. In particolare esso ha le seguenti caratteristiche:

1.	Velocità ingresso in camera di combustione	6-12	m/s
2.a.	Cloro organico	< 0,5	%
2.b.	Tempo di permanenza calcolato nella zona bruciatore compresa tra le masse delle torri	1,5	sec
3.	Temperatura minima di esercizio	850	°C
4.	Perdite di carico	c.a. 295	mm c.a.
5.	Calore recuperato totale	95	%
6.	Combustibile di supporto	metano	
7.	Tipo di bruciatore	modulante (n.1 bruciatore)	
8.a.	Tipo di scambiatore	massa ceramica	
8.b.	Tipo di ceramica	ordinato	
9.a.	Volume di ceramica	>3	m3/camera
9.b.	Rapporto operifico	c.a. 0,4	
10.	Altezza massa ceramica per ogni camera	1,5	m
11.	Velocità di attraversamento dell'affluente gassoso nelle masse ceramiche	c.a. 1,1	Nm/s
12.	Numero torri	3	N°
13.	Valvole inversione	6	N°
14.	Isolamento interno	T>1.000	°C
15.	Sistemi di controllo e regolazione	a) analizzatore C.O.T. in continuo tipo FID b) registratore in continuo di due misure di temperatura in camera di combustione c) registratore di una misura di temperatura	



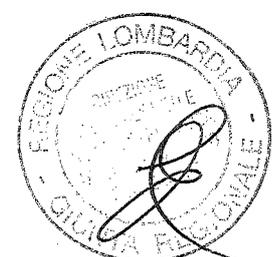


		al camino d) registratore dello stato della valvola di processo KV-101 e) registratore della frequenza dell'inverter
16.	Manutenzione	Controllo annuale della tenuta delle valvole di inversione, del livello della massa ceramica, regolazione della strumentazione dell'impianto e dei bruciatori e taratura del FID.
17.	Camino	a) altezza 15 m dal suolo b) temperatura fumi 90-105 °C c) velocità 12 m/s d) diametro ca 600 mm

La seguente tabella riassume le emissioni atmosferiche dell'impianto **allo stato futuro**

SEZIONE IMPIANTISTICA	EMISSIONE	PROVENIENZA		DURATA	TEMP.	INQUINANTI	SISTEMI DI ABBATTIMENTO	Portata massima di progetto (Nm ³ /h)	ALTEZZA CAMINO (m) E SEZIONE CAMINO (mq)
		tipologia	descrizione						
Arie di processo (chimico-fisico), dell'evaporatore, dell'impianto biologico e delle vasche di preomogeneizzazione; sfiati dei serbatoi	sfiati di processo e di polmonazione	E1B	Emissione derivante dal trattamento finale mediante combustore termico rigenerativo delle arie processuali provenienti dall'evaporatore, dal reparto chimico fisico e dal reparto biologico	Continua	100° C	COT, NOx, CO, SOx, HCl	scrubber ad umido in serie 2 acidi/basico e post combustore per sfiati di stripping ammoniaci; scrubber ad umido acido/basico e post combustore per arie di processo chim fis e polmonazione; postcombustore per impianto biologico e vasche preomogeneizzazione	di progetto 8.000 Nm ³ /h.	15 m 0,3 m ²
Bypass in caso di emergenza	sfiati di processo e di polmonazione e arie ambiente	E1 A					scrubber ad umido in serie 2 acidi/basico/neutro per sfiati di stripping ammoniaci; scrubber ad umido acido/basico e neutro per arie di processo chim fis e polmonazione; scrubber ad umido neutro per impianto biologico e vasche preomogeneizzazione		
Stoccaggio F	Polmonazione dei 10 serbatoi di stoccaggio reflui acidi	E2	Emissione discontinua in funzione della movimentazione dei serbatoi	Discontinua	Ambiente	Tracce acido	Scrubber ad umido basico	di progetto 5.000 di esercizio o 500	6 m 0,2 m ²

Tabella C1 - Emissioni in atmosfera stato futuro





I flussi emissivi che saranno inviati al trattamento termico sono:

- Arie di processo provenienti dagli scrubber acido e basico (3.000 mc/h);
- Arie di polmonazione della vasca ossidativa biologica, aspirate direttamente dalla stessa, con contestuale dismissione degli attuali biofiltri (1.500 mc/h);
- Arie di polmonazione dello stoccaggio acque organiche in dosaggio al bioreattore (500 mc/h);
- Arie di polmonazione di vasche e stoccaggi delle acque pretrattate (500 mc/h).

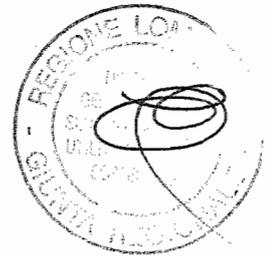
Complessivamente i volumi delle arie contaminate ammontano a circa 5.500 mc/h. Il dimensionamento dei flussi da avviare al trattamento tiene conto di due opposti fattori: da un lato è più efficiente, per le rese di abbattimento conseguibili dalle singole unità di trattamento, usare la minor quantità di aria ambientale per la veicolazione meccanica degli elementi inquinanti ai sistemi di abbattimento, dall'altro l'utilizzo di troppa poca aria di veicolazione meccanica può portare a dispersioni locali degli inquinanti all'intorno della sorgente emissiva. Nel caso specifico dell'impianto di combustione termico l'effetto ambientale negativo connesso all'utilizzo delle arie ambientali (non contaminate) per la veicolazione meccanica degli inquinanti è particolarmente pronunciato e pertanto è necessario limitare allo stretto indispensabile il volume dei flussi inviati alla combustione termica.

La seguente tabella riassume le emissioni ad inquinamento poco significativo **allo stato futuro**:

SEZIONE IMPIANTISTICA	PROVENIENZA	
	Sigla	Descrizione
Reparto Chimico-fisico Ricambio arie ambientali capannone	E1 A	30.000 mc /10 m 0,9 m ²
Uffici e servizi Reparto	E4	Emissione Intermittente caldaia murale a metano da 20.000 Kcal/h per acque sanitarie che da fine anno 2006 su disposizione VVF sostituisce la centrale termica esistente, dismessa
Laboratorio di stabilimento	E5	Emissione intermittente sfiato cappa laboratorio analitico
Palazzina uffici	E6	Emissione intermittente sfiato sistema condizionamento uffici
Servizi ausiliari Torre evaporativa posta sul circuito di temostatazione biologico e recupero calore -	E7	Emissione di 500/600 Kg/h di Vapore acqueo -

Tabella C4 - Emissioni in atmosfera stato futuro

Le varianti proposte non comportano nuove emissioni poco significative, ma semplicemente la separazione delle arie di processo e dei rispettivi trattamenti di abbattimento dalle arie interne di ricambio ambientale del capannone di lavoro e presidiate dalla torre di lavaggio neutra.





C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

Le caratteristiche principali degli scarichi decadenti dall'insediamento produttivo sono descritte nello schema seguente:

sigla scarico	tipologie di acque scaricate	frequenza dello scarico			portata	recettore	sistema di abbattimento
		h/g	g/sett	mesi/anno			
S1	acque di processo	24	7	12	8/12 m ³ /h	P.F.	Impianto di trattamento descritto al quadro B
S2	acque bianche meteoriche di seconda pioggia					collettore PIP acque bianche	-
S3	acque nere civili I					P.F.	-
S4	acque nere civili I					P.F.	-

Tabella C4- Emissioni idriche

Gli scarichi idrici di stabilimento sono costituiti da:

- "acque trattate" nelle linee depurative di stabilimento e che trovano recapito nella pubblica fognatura, nello scarico S1
- acque meteoriche di "seconda pioggia" scaricate nella rete acque meteoriche dell'area industriale e che hanno recapito in un corpo ricettore di superficie (fosso scolatore irriguo che transita all'interno della zona industriale)- scarico S2
- scarichi civili decadenti dai servizi igienici di stabilimento raccolti mediante due collettori: il collettore est, posto al servizio della palazzina uffici e dei servizi del capannone che ospita la linea chimico-fisico principale, ed il collettore ovest che collega i servizi del capannone dedicato alla linea RUP e magazzino. Entrambi i collettori recapitano nella pubblica fognatura con scarichi gravimetrici (S3, S4), presidiati, a monte dell'immissione in fognatura, da un pozzetto di ispezione che alloggia il sifone chiuso ispezionabile posto sul collettore.

La rete di raccolta delle acque meteoriche è costituita da:

- piazzali in C.A. drenanti verso canale grigliate a pavimento di raccolta delle acque di pioggia; in alcuni tratti, particolarmente soggetti all'usura della movimentazione dei mezzi pesanti, le canale a pavimento sono state sostituite da tombature e condotti interrati in PVC pesante, con connessione ad incastro e guarnizione di tenuta;
- dorsali di collettamento sui quattro lati dello stabilimento, che fanno defluire le acque meteo da Nord a Sud tramite le due dorsali Est ed Ovest;
- due vasche a pavimento principali poste l'una sul tratto terminale della dorsale Ovest (40 mc) e l'altro sul quello Est (30 mc). Le vasche hanno funzione di pre-raccolta delle acque meteo ma, anche, funzione di raccolta dei colatici ed eventuali sversamenti accidentali nella zona a monte dello stabilimento che è destinata alle lavorazioni. In ciascuna vasca è alloggiata una pompa sommersa asservita ad un galleggiante di massimo e minimo. Le acque sono recapitate nella vasca di prima pioggia (40 mc), a valle di entrambe, che raccoglie la pioggia della zona Sud. Il troppo pieno delle due vasche scarica nella dorsale Sud di drenaggio dello stabilimento.

Le acque di prima pioggia possono essere inviate, con un sistema manuale di valvole di intercettazione; ai seguenti recapiti:

- linea chimico-fisico I
- linea chimico-fisico II
- linea biologico (vasca ossigenata)
- linea di scarico acque processo

La scelta dei recapiti è effettuata dall'operatore addetto sulla scorta delle analisi eseguite dal laboratorio interno di stabilimento sul grado di contaminazione delle acque raccolte.

La procedura di gestione, per i giorni lavorativi, prevede:

- il campionamento giornaliero delle 3 vasche a pavimento, al mattino, poiché esse accolgono anche le acque di lavaggio dei piazzali e gli eventuali sversamenti;





- la gestione in manuale delle 3 pompe di svuotamento delle vasche con la scelta del recapito in impianto più idoneo in corrispondenza del grado di contaminazione e del contaminante presente;
- lo svuotamento delle vasche, anche se solo parzialmente riempite, per garantire sempre la capacità di ricezione del sistema;
- una capacità di accumulo di 120 mc per i due giorni di fine settimana non lavorativi.

Nel 2004 è anche stata attivata la procedura di svuotamento in automatico in modo da riportare in impianto una maggior frazione delle acque meteoriche. Con questo sistema gestionale adottato è stata trattata, in aggiunta alla prima pioggia, una frazione rilevante delle acque di seconda pioggia. Inoltre, una vasca a pavimento secondaria (10 mc) è posta a presidio dell'area cordolata e segregata antistante il capannone Ovest, la vasca è presidiata da una pompa sommersa asservita a galleggianti di massimo e minimo.

C.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento

L'insediamento è ubicato nella porzione sud-occidentale del Comune, a circa 800 m dal centro abitato. Dal momento che il Comune non ha ancora approvato la zonizzazione acustica del proprio territorio è necessario applicare, in base all'art. 8 del DPCM 14/11/97, i limiti di cui all'art. 6, comma 1 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991, che si rifanno alla destinazione d'uso del territorio.

Secondo il vigente PRG l'area in oggetto è classificata ad uso industriale, con una piccola porzione, adibita a piazzale, ad uso agricolo. Le aree limitrofe hanno una destinazione agricola. Nelle immediate vicinanze gli unici ambienti destinati ad un uso non propriamente produttivo sono costituiti dagli uffici delle varie Ditte esistenti. Non sono inoltre presenti abitazioni.

L'attività in oggetto è soggetta ai seguenti limiti di immissione, in Leq dB(A):

Zonizzazione	Limite diurno Leq (A)	Limite notturno Leq (A)
Zona esclusivamente industriale	70	70

L'attività della Ditta viene effettuata interamente all'interno dei fabbricati. Le uniche operazioni svolte all'esterno sono costituite dallo stoccaggio dei fanghi e dall'adeguamento volumetrico dei rifiuti.

Sul piazzale di pertinenza circolano inoltre i mezzi d'opera della Ditta, costituiti essenzialmente da carrelli diesel, e gli automezzi che adducono i rifiuti agli impianti di trattamento. In particolare il traffico indotto può essere stimato in circa 23 autocarri al giorno.

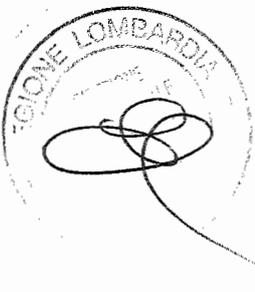
PRINCIPALI SORGENTI DI EMISSIONE SONORA

SORGENTE	MACCHINA	POSIZIONE	FASCE ORARIE	AREA PRESIDATA (P) O NON PRESIDATA (NP)	PROTEZIONE ACUSTICHE	NOTE
1	N° 2 pompe centrifughe bistadio alimentazione filtropressa	Impianto CF1 Interno capannone	7,00 / 19,00	P	D.P.	
2	N° 2 ventilatori centrifughi impianto abbattimento fumi - estrazioni arie	Esterno	Continuo	N.P.	Cabina fonoassorbente	
3	N° 2 pompe centrifughe Impianto MBR	Esterno	Continuo	N.P.	D.P.	Futuro intervento riduzione liv. son.
4	Impianto Nanofiltrazione	Esterno	Continuo	N.P.	D.P.	Futuro intervento
5	Impianto adeguamento volumetrico solidi	Esterno	7,00 / 19,00	P	D.P.	

Entro i 500 m dal perimetro della piattaforma non sono presenti recettori sensibili.

Per valutare l'impatto acustico determinato attualmente dalla Ditta, nella giornata del 7/3/05, durante lo svolgimento dell'attività di routine, sono state effettuate alcune misure lungo il perimetro dell'insediamento, con particolare riferimento alla zona in prossimità degli impianti.

In particolare si forniscono i valori dei seguenti parametri:
 livello sonoro equivalente ponderato "A" (LAeq) relativo all'intero periodo di misura;





i livelli percentili ponderati "A" e costante di tempo "Fast" (LAF1, LAF10, LAF50, LAF95).
 Presso la post. 2 è stata rilevata una componente tonale con frequenza di centro banda in terzi di ottava pari a 800 Hz. È stata quindi applicata la penalizzazione di 3 dB(A) stabilita nel D.M. 16/3/1998.

Misura	Postaz.	Leq.dB(A)	L1	L10	L50	L95	Presenza di componenti impulsive	Presenza di componenti tonali	Note
1	1	62,1	68,7	63,2	61,4	59,9	NO	NO	Composti totali ridotti dello S ad esclusione di SO ₂ , Composti totali ridotti dell'azoto ad esclusione di NO _x , TOC, PTS, CIV
2	2	63,2 + 3 = 66,2	66,7	65,5	62,4	60,9	NO	SI (frequenza di centro banda 800 Hz) -	
3	3	53,8	63,1	53,3	51,6	50,6	NO	NO	Nella seconda parte della misura evento occasionale (transito autocisterna per pesatura) Leq = 66,5 dBA; L10 = 66,2 dBA; L95 = 51,6 dBA
4	4	56,8	67,1	59,5	52,9	51,5	NO	NO	-
5	5	54,8	57,9	55,6	54,6	53,5	NO	NO	Parte della misura relativa a evento occasionale (autocarro in manovra)
6	6	64,3	70,2	64,6	63,7	62,6	NO	NO	-

quadro riassuntivo misure effettuate.

C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento

Tutte le superfici interessate dalle lavorazioni o dalla movimentazione sono costruite in calcestruzzo armato. Non sono presenti serbatoi interrati di stivaggio di prodotti chimici e/o rifiuti. Eventuali sversamenti possono essere ripresi dalla rete delle acque meteoriche. La zona in cui sono stoccati e triturati i rifiuti solidi ed in cui sono stoccati e condizionati i fanghi è posta sotto capannone, chiuso su tre lati ed aperto sul fronte per dare la possibilità di una facile movimentazione. L'area è pavimentata con massetto di c.a. carrabile ed autodrenante verso l'interno del capannone in contropendenza rispetto all'area piazzolata antistante in modo da evitare l'ingresso delle acque meteoriche.

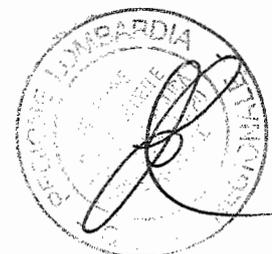
I colaticci, le acque di lavaggio e la parte liquida dei materiali confezionati sono raccolti in una vasca interrata da 40 m³. Da questa le acque, tramite pompa sommersa, sono convogliate in tre serbatoi da 15 m³ ciascuno, posti al fondo, contro la parete del capannone, i quali consentono lo stivaggio delle acque facendo anche una separazione per tipologie omogenee in funzione del materiale lavorato. Successivamente queste acque vengono portate nell'impianto chimico-fisico, dopo caratterizzazione analitica, a mezzo di cisterna aspirante in dotazione del reparto manutenzione e servizi dello stabilimento. Per il controllo della falda sono stati predisposti tre piezometri, uno a monte e due a valle rispetto alla direzione di flusso della falda stessa, da cui Idroclean preleva campioni mensilmente e li sottopone ad analisi.

C.5 Produzione Rifiuti

C.5.1 Rifiuti gestiti secondo le modalità del "deposito temporaneo" (art. 183, comma 1, lett. m, del D.Lgs.152/06)

I rifiuti prodotti dall'impianto sono costituiti in misura preponderante da fanghi prodotti nel chimico fisico I e II (CER 190814 190304*); e, più limitatamente, da fanghi di supero del depuratore biologico (190812).

I fanghi prodotti sono filtropressati e stoccati in singoli cassoni numerati con una sigla progressiva e distinti tra quelli in riempimento, quelli in attesa di analisi di caratterizzazione del fango, quelli già analizzati e con la destinazione finale già stabilita tra recupero (190814, 190812), discarica IIB (190814, 190304*, 190812), inertizzazione 190814; 190304*o termovalorizzazione.





I fanghi prodotti possono essere trattati nella linea in cui sono trattati i fanghi consegnati da terzi per la formazione delle partite omogenee da avviare ad impianti autorizzati esterni per lo smaltimento od il recupero. L'obiettivo della linea è di poter selezionare sempre più materiale recuperabile, togliendolo dalla consueta collocazione in discarica, cercandone quando possibile una valorizzazione.

Altro rifiuto prodotto è il materiale risultante dalla triturazione, costituito principalmente da rifiuti non pericolosi ad alto potere calorifico (CER 150106, 191212, 190204*, 191205, 200140), che viene preferibilmente inviato a termovalorizzazione.

L'attività produce anche rifiuti liquidi pretrattati ed inviati a terzi per il trattamento finale (a recupero i CER 060105* 070704* 110113* 161002 160606*, a smaltimento il CER 161001*)

I codici CER dei rifiuti prodotti dalla piattaforma individuati in tabella sono quelli ad oggi più frequentemente utilizzati ma non sono esaustivi dei codici possibili poiché essi dipendono sia dai codici CER dei rifiuti in ingresso, sia dalla caratterizzazione analitica specifica di un determinato rifiuto, ottenuto per miscelazione di partite da condizionamento.

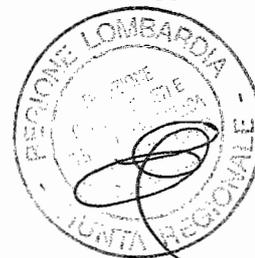
CER	DESCRIZIONE RIFIUTI	STATO FISICO	QUANTITA' MASSIMA STOCCABILE m ³	FREQUENZA DI ASPORTO	MODALITA' DI STOCCAGGIO E UBICAZIONE DEL DEPOSITO	UBICAZIONE
060105	acido nitrico e acido nitroso	liquido		bimensile	serbatoio vetroresina	2D
070704	altri solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri	liquido		mensile	serbatoio in vetroresina	6
110113	rifiuti di sgrassaggio contenenti sostanze pericolose	liquido		settimanale	serbatoio in vetroresina	6
160606	elettroliti di batterie ed accumulatori, oggetto di raccolta differenziata	liquido		occasionale	serbatoio in vetroresina	2D
161001	soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	liquido		settimanale	serbatoio in vetroresina	6
161002	soluzioni acquose di scarto diverse da quelle di cui alla voce 161001	liquido		mensile	serbatoio in vetroresina	6 - 8
150106	imballaggi in materiali misti	solido		occasionale	container	7
190204	miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso	solido fangoso		occasionale	container	7
190304	rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati	solido fangoso		settimanale	box dedicato/container	8B
190812	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190811	solido fangoso		occasionale	container	7
190814	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190813.	solido fangoso		quotidiano	box dedicato/container	8B
191205	vetro	solido		occasionale	container	7
191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211	solido		settimanale	box dedicato/container	8C
200140	metallo	solido		occasionale	container	7

C.6 Bonifiche

La Piattaforma polifunzionale di trattamento rifiuti non è stata e non è attualmente soggetta alle procedure di cui al titolo V della Parte VI del D.Lgs.152/06 relativo alle bonifiche dei siti contaminati.

C.7 Rischi di incidente rilevante

Il Gestore della Piattaforma polifunzionale di trattamento rifiuti ha dichiarato che l'impianto non è soggetto agli adempimenti di cui al D.Lgs. 334/99 e s.m.i.



D. QUADRO INTEGRATO
D.1 Applicazione delle MTD

Le tabelle seguenti riassumono lo stato di applicazione delle migliori tecniche disponibili per la prevenzione integrata dell'inquinamento, individuate per le attività svolte all'interno della Piattaforma polifunzionale di trattamento rifiuti di Idroclean.

BAT generali dal BREF Waste Treatments Industries per la gestione dei rifiuti

BAT			
CONFERIMENTO E STOCCAGGIO DEI RIFIUTI ALL'IMPIANTO			
	Applicabilità	Attuazione	Note
1 Caratterizzazione preliminare del rifiuto			
Acquisizione analisi chimica del rifiuto	Applicabile	Attuata	
Acquisizione descrittiva del rifiuto	Applicabile	Attuata	
- generalità del produttore	Applicabile	Attuata	
- processo produttivo di provenienza	Applicabile	Attuata	
- caratteristiche chimico-fisiche	Applicabile	Attuata	
- classificazione del rifiuto e codice CER	Applicabile	Attuata	
- modalità di conferimento e trasporto	Applicabile	Attuata	
- visita diretta del gestore allo stabilimento di produzione del rifiuto	Applicabile	Attuata	se ritenuto necessario
- prelievo campione del rifiuto	Applicabile	Attuata	
- acquisizione delle schede di sicurezza delle materie prime e dei prodotti finiti del processo produttivo di provenienza	Applicabile	Attuata	se ritenuto necessario
2 Procedure di conferimento del rifiuto all'impianto			
Presentazione documentazione	Applicabile	Attuata	
domanda di conferimento su modello standard predisposto dal gestore	Applicabile	Attuata	
scheda descrittiva su modello standard predisposto dal gestore	Applicabile	Attuata	
analisi completa del rifiuto	Applicabile	Attuata	se disponibile (in caso contrario viene effettuata dal gestore)
- schede di sicurezza delle sostanze pericolose potenzialmente contenute nel rifiuto	Applicabile	Attuata	se disponibili
3 Procedure di accettazione del rifiuto all'impianto			
programmazione delle modalità di conferimento dei carichi all'impianto	Applicabile	Attuata	
pesatura del rifiuto	Applicabile	Attuata	
controllo radioattività	Non applicabile	Non attuata	
annotazione del peso lordo da parte dell'ufficio accettazione	Applicabile	Attuata	
attribuzione del numero progressivo al carico e della piazzola di stoccaggio	Applicabile	Attuata	
4 Accertamento analitico prima dello scarico			
Prelievo di un campione del carico	Applicabile	Attuata	ad ogni conferimento
Analisi del campione da parte del laboratorio chimico dell'impianto	Applicabile	Attuata	ad ogni conferimento (per rifiuti liquidi, a cadenza periodica per rifiuti solidi)
Operazioni di scarico con verifica del personale addetto (ovvero restituzione del carico al mittente qualora le caratteristiche dei	Applicabile	Attuata	





rifiuti non risultino accettabili)			
Registrazione e archiviazione dei risultati analitici	Applicabile	Attuata	
5 Congedo automezzo			
Bonifica automezzo	Applicabile	Attuata	
Bonifica ruote automezzo con lavaggio	Applicabile	Non attuata	
Sistemazione dell'automezzo sulla pesa	Applicabile	Attuata	
Congedo dell'automezzo	Applicabile	Attuata	
Registrazione del carico sul registro di carico e scarico	Applicabile	Attuata	
6 Varie			
Stoccaggio dei rifiuti differenziato a seconda della categoria e delle caratteristiche chimico-fisiche e di pericolosità di rifiuto in aree distinte da quelle destinate ai rifiuti già sottoposti a trattamento	Applicabile	Attuata	
Strutture di stoccaggio con capacità adeguata sia per i rifiuti da trattare che per i rifiuti trattati	Applicabile	Attuata	
Mantenimento di condizioni ottimali dell'area di impianto	Applicabile	Attuata	
Adeguati isolamenti e protezione dei rifiuti stoccati	Applicabile	Attuata	
Minimizzazione della durata dello stoccaggio	Applicabile	Attuata	
Mantenimento del settore di stoccaggio dei reagenti distinto dal settore di stoccaggio dei rifiuti	Applicabile	Attuata	
Installazione di adeguati sistemi di sicurezza ed antincendio	Applicabile	Attuata	
Minimizzazione delle emissioni durante le fasi di movimentazione e stoccaggio	Applicabile	Attuata	
BAT			
PRETRATTAMENTI			
	Applicabilità	Attuazione	Note
Definizione delle modalità operative di pretrattamento e di miscelazione dei rifiuti	Applicabile	Attuata	
Test di laboratorio per definire i dosaggi di eventuali reagenti	Applicabile	Attuata	
Miglioramento delle caratteristiche qualitative dei rifiuti da inviare al trattamento mediante trattamenti complementari quali, ad esempio, equalizzazione e neutralizzazione	Applicabile	Attuata	
BAT			
MODALITÀ OPERATIVE DEL TRATTAMENTO			
	Applicabilità	Attuazione	Note
Predisposizione del foglio di lavoro firmato dal tecnico responsabile con indicazione delle seguenti informazioni:	Applicabile	Attuata	
- numero del/dei carichi	Applicabile	Attuata	
- tipologia di rifiuto liquido trattata anche in caso di miscelazione	Applicabile	Attuata	Utilizzato codice univoco per singola partita di rifiuto
- identificazione del serbatoio di stoccaggio/equalizzazione	Applicabile	Attuata	
- descrizione de pretrattamenti	Applicabile	Attuata	
- numero dell'analisi interna di riferimento	Applicabile	Attuata	Definita dal codice univoco per singola partita di rifiuto
Consegna del foglio di lavoro in copia agli operatori dell'impianto	Applicabile	Attuata	Visionabile dagli stessi anche tramite sistema informatico
Avvio del processo di trattamento più adatto alla tipologia di rifiuto liquido a seguito dell'individuazione delle BAT	Applicabile	Attuata	
Prelievo di campioni del rifiuto liquido e del refluo proveniente dal trattamento	Applicabile	Attuata	
Consegna e archiviazione del foglio di lavoro con osservazioni in originale nella cartella del cliente	Applicabile	Attuata	Attuata in apposito archivio separato. Il codice univoco per singola partita di rifiuto ne permette la rintracciabilità del





			foglio di lavoro
Risparmio delle risorse ambientali ed energetiche	Applicabile	Attuata	
Realizzazione delle strutture degli impianti e delle relative strutture di servizio con materiali idonei rispetto alle caratteristiche dei rifiuti da stoccare e da trattare	Applicabile	Attuata	
Presenza di strumentazioni automatiche di controllo dei processi per mantenere i principali parametri funzionali entro i limiti prefissati	Applicabile	Attuata	
BAT			
Post-trattamenti			
	Applicabilità	Attuazione	Note
Verifiche analitiche del rifiuto trattato e stoccaggio nel caso in cui non sia direttamente collettato	Applicabile	Attuata	
Adeguate gestione dei residui ed eventuali altri scarti di processo	Applicabile	Attuata	
Caratterizzazione ed adeguato smaltimento dei rifiuti non recuperabili	Applicabile	Attuata	
BAT			
Trattamento delle emissioni gassose			
	Applicabilità	Attuazione	Note
Adeguate individuazione del sistema di trattamento	Applicabile	Attuata	
Valutazione dei consumi energetici	Applicabile	Attuata	
Ottimizzazione della configurazione e delle sequenze di trattamento	Applicabile	Attuata	
Rimozione delle polveri	Applicabile	Attuata	
BAT			
Trattamento dei reflui prodotti nell'impianto			
	Applicabilità	Attuazione	Note
Massimizzazione del ricircolo delle acque reflue	Applicabile	Attuata	
Raccolta separata delle acque meteoriche pulite	Applicabile	Attuata	
Minimizzazione della contaminazione delle risorse idriche	Applicabile	Attuata	
BAT			
Trattamento dei rifiuti prodotti nell'impianto			
	Applicabilità	Attuazione	Note
Caratterizzazione dei rifiuti prodotti al fine di individuare le più idonee tecniche di trattamento e/o recupero	Applicabile	Attuata	
Riutilizzo dei contenitori usati (serbatoi, fusti, cisternette)	Applicabile	Attuata	
Ottimizzazione, ove possibile, dei sistemi di riutilizzo e riciclaggio all'interno dell'impianto	Applicabile	Attuata	
BAT			
Raccolta e conservazione dei dati sui rifiuti e/o reflui in uscita			
	Applicabilità	Attuazione	Note
1 Dati raccolti			
Verifica analitica periodica del rifiuto e/o del refluo	Applicabile	Attuata	
Nel caso di rifiuti annotazione della data di conferimento alle successive operazioni di recupero o smaltimento	Applicabile	Attuata	
Firma del tecnico responsabile del laboratorio	Applicabile	Attuata	
Firma del tecnico responsabile dell'impianto	Applicabile	Attuata	
2 Raccolta dei certificati d'analisi	Applicabile	Attuata	
Firmati in originale del tecnico responsabile del laboratorio	Applicabile	Attuata	
Ordinati in base al numero progressivo dell'analisi	Applicabile	Attuata	
3 Tenuta delle cartelle di ogni cliente contenenti tutta la documentazione			
	Applicabile	Attuata	
BAT			
Programma di monitoraggio			





	Applicabilità	Attuazione	Note
Controlli periodici dei parametri quali-quantitativi del rifiuto liquido in ingresso	Applicabile	Attuata	
Controlli periodici dei parametri quali-quantitativi del rifiuto/refluo liquido in uscita	Applicabile	Attuata	
Controlli periodici dei parametri quali-quantitativi dei fanghi	Applicabile	Attuata	
Controlli periodici delle emissioni	Applicabile	Attuata	
Controlli periodici interni al processo	Applicabile	Attuata	
Nel caso di immissione dei reflui in corpi idrici, controllo periodi a monte e a valle dello scarico dell'impianto	Non applicabile	Non attuata	
BAT			
Rumore			
	Applicabilità	Attuazione	Note
Impiego di materiali fonoassorbenti	Applicabile	Attuata	
Impiego di sistemi di coibentazione	Applicabile	Attuata	
Impiego di silenziatori su valvole di sicurezza, aspirazioni e scarichi di correnti gassose	Applicabile	Attuata	
BAT			
Sistemi di gestione ambientale			
	Applicabilità	Attuazione	Note
Sistema di gestione ambientale (EMS)	Applicabile	Non attuata	
Certificazioni EN ISO 14001	Applicabile	Non attuata	
EMAS	Applicabile	Non attuata	
BAT			
Comunicazione e consapevolezza dell'opinione pubblica			
	Applicabilità	Attuazione	Note
Comunicazioni periodiche a mezzo stampa locale e distribuzione di materiale informativo	Applicabile	Non attuata	
Organizzazione di eventi di informazione/discussione con autorità e cittadini	Applicabile	Non attuata	
Apertura degli impianti al pubblico	Applicabile	Parzialmente attuata	Visite studenti, Tesi sperimentali di Laurea e Dottorati di ricerca
Disponibilità dei dati di monitoraggio in continuo all'ingresso impianto o via Internet	Applicabile	Non attuata	
Disponibilità dei dati di monitoraggio in continuo in uscita	Applicabile	In attuazione	
BAT			
Gestione dei reflui prodotti			
	Applicabilità	Attuazione	Note
Impermeabilizzazione del sito	applicabile	attuata	
Controllo periodico serbatoi	applicabile	attuata	
Dotazione di sistemi di drenaggio della acque a seconda del carico di inquinante	applicabile	attuata	
Presenza di un bacino di raccolta delle acque in caso di emergenza	applicabile	attuata	
Esecuzione di controlli giornalieri del sistema di gestione degli effluenti e compilazione di apposito registro	applicabile	attuata	
BAT			
Gestione dei rifiuti prodotti			





	Applicabilità	Attuazione	Note
Caratterizzazione dei rifiuti prodotti al fine di individuare le più idonee tecniche di trattamento e/o recupero	applicabile	attuata	
Riutilizzo di contenitori usati	applicabile	attuata	
Ottimizzazione, ove possibile, dei sistemi di riutilizzo e riciclaggio all'interno dell'impianto	applicabile	attuata	





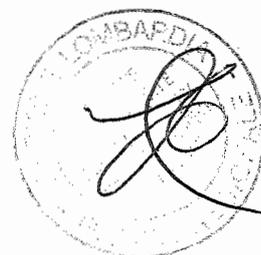
BAT specifiche per lo stoccaggio di rifiuti

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
TECNICHE GENERALI DA CONSIDERARE NELLA INDIVIDUAZIONE DELLE B.A.T RELATIVE ALLO STOCCAGGIO ED ALLA MOVIMENTAZIONE DEI RIFIUTI		
<p>Procedure di preaccettazione, consistenti, in particolare, nella verifica della presenza e della corretta compilazione dei documenti e dei formulari di accompagnamento, oltre che della corrispondenza tra documentazione di accompagnamento e i contenitori o rifiuti conferiti mediante controllo visivo.</p>	attuata	
<p>Procedure per l'ammissione allo stoccaggio finalizzate ad accertare le caratteristiche dei materiali, degli apparecchi e del rifiuto in ingresso in relazione al tipo di autorizzazione e ai requisiti richiesti per i materiali in uscita da avviare successivamente alla decontaminazione o allo smaltimento.</p>	attuata	
<p>L'operatore qualificato ed autorizzato che gestisce l'impianto di stoccaggio dei rifiuti deve, anche, sorvegliare il rispetto da parte del trasportatore autorizzato delle norme di sicurezza, la conformità dei requisiti ADR/RID e la presenza delle misure specifiche adottate per prevenire e/o mitigare irragionevoli rischi per i lavoratori, per la salute pubblica e per l'ambiente derivanti da anomalie, guasti o perdite accidentali dagli apparecchi e contenitori contenenti prodotti pericolosi e persistenti.</p>	attuata	
<p>Tale verifica deve essere compresa in fase di scarico, inoltre, gli eventuali materiali non conformi devono essere allontanati e depositati in area dedicata.</p>	attuata	
<p>Le aree di localizzazione degli impianti siano scelte secondo criteri che privilegiano zone per insediamenti industriali ed artigianali, zone industriali o di servizi dismesse individuate dalle regioni, in accordo ai requisiti di compatibilità ambientale e in base alla disponibilità di raccordi e/o scali ferroviari e di reti autostradali di scorrimento urbano con facilità di accesso da parte di carri ferroviari e automezzi pesanti.</p>	attuata	
<p>Il centro sia delimitato con idonea recinzione lungo tutto il suo perimetro. Norme di buona pratica ambientale suggeriscono la predisposizione di un'adeguata barriera esterna di protezione, in genere realizzata con siepi, alberature e schermi mobili, atti a minimizzare l'impatto visivo dell'impianto. Dovrebbe inoltre essere garantita la manutenzione nel tempo di detta barriera di protezione ambientale.</p>	attuata	
<p>L'impianto deve garantire la presenza di personale qualificato ed adeguatamente addestrato nel gestire gli specifici rifiuti, evitando rilasci nell'ambiente, nonché sulla sicurezza e sulle procedure di emergenza in caso di incidenti.</p>	attuata	
<p>A chiusura dell'impianto sia previsto un piano di ripristino al fine di garantire la fruibilità del sito in coerenza con la destinazione urbanistica dell'area.</p>	attuata	
<p>L'autorizzazione concessa all'impianto indichi la capacità di stoccaggio, in particolare per quanto riguarda i PCB, in modo da garantire che essa non venga superata, e richieda esplicitamente che i rischi per l'ambiente o per la salute siano minimizzati.</p>	attuata	
TECNICHE DI VALENZA GENERALE APPLICABILI ALLO STOCCAGGIO DEI RIFIUTI		
<p>Devono essere definite adeguate procedure di stoccaggio nel caso in cui i mezzi di trasporto dei rifiuti debbano essere parcheggiati nel sito durante la notte o in giorni festivi, qualora l'insediamento non sia presidiato in tali periodi.</p>	Non attuata	Vietata sosta automezzi per procedura interna
<p>Le aree di stoccaggio devono essere ubicate lontano da corsi d'acqua e da altre aree sensibili e realizzate in modo tale da eliminare o minimizzare la necessità di frequenti movimentazioni dei rifiuti all'interno dell'insediamento.</p>	attuata	
<p>Tutte le aree di stoccaggio devono essere dotate di un opportuno sistema di copertura.</p>	attuata	

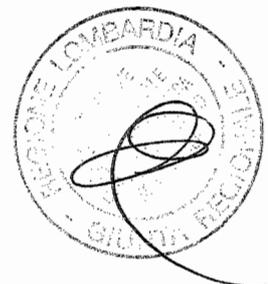




Le aree di stoccaggio devono essere adeguatamente protette, mediante apposito sistema di canalizzazione, dalle acque meteoriche esterne.	attuata	
Deve essere previsto un adeguato sistema di raccolta ed allontanamento delle acque meteoriche, con pozzetti di raccolta muniti di separatori per oli e vasca di raccolta delle acque di prima pioggia.	attuata	
Le aree di stoccaggio devono essere chiaramente identificate e munite dell'Elenco Europeo dei rifiuti, di cartellonistica, ben visibile per dimensioni e collocazione, indicante le quantità, i codici, lo stato fisico e le caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stoccati nonché le norme di comportamento per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente.	attuata	Etichettatura singolo rifiuto confezionato secondo procedura interna
Deve essere definita in modo chiaro e non ambiguo la massima capacità di stoccaggio dell'insediamento e devono essere specificati i metodi utilizzati per calcolare il volume di stoccaggio raggiunto, rispetto al volume massimo ammissibile. La capacità massima autorizzata per le aree di stoccaggio non deve mai essere superata.	attuata	
Deve essere assicurato che le infrastrutture di drenaggio delle aree di stoccaggio siano dimensionate in modo tale da poter contenere ogni possibile spandimento di materiale contaminato e che rifiuti con caratteristiche fra loro incompatibili non possano venire in contatto gli uni con gli altri, anche in caso di sversamenti accidentali.	attuata	
Deve essere prevista la presenza di sostanze adsorbenti, appositamente stoccate nella zona adibita ai servizi dell'impianto, da utilizzare in caso di perdite accidentali di liquidi dalle aree di conferimento e stoccaggio; deve essere inoltre garantita la presenza di detersivi-sgrassanti.	attuata	
Gli accessi a tutte le aree di stoccaggio (p.es. accessi pedonali e per i carrelli elevatori) devono sempre essere mantenuti sgomberi, in modo tale che la movimentazione dei contenitori non renda necessaria lo spostamento di altri contenitori che bloccano le vie di accesso (con l'ovvia eccezione dei fusti facenti parte della medesima fila).	attuata	
Deve essere predisposto un piano di emergenza che contempra l'eventuale necessità di evacuazione del sito.	attuata	
Le aree di immagazzinamento devono avere un sistema di allarme antincendio. Le aree di immagazzinamento all'interno degli edifici devono avere un sistema antincendio preferibilmente non ad acqua. Se il sistema antincendio è ad acqua, il pavimento del locale di immagazzinamento dovrà essere limitato da un cordolo ed il sistema di drenaggio del pavimento non dovrà portare all'impianto di raccolta delle acque nere o bianche, ma dovrà avere un sistema di raccolta proprio (per es. dotato di pompa).	attuata	Salvo allarme antincendio in fase attuazione al 31/08/07
Deve essere identificato attentamente il lay-out ottimale di serbatoi, tenendo sempre presente la tipologia di rifiuto da stoccare, il tempo di stoccaggio, lo schema d'impianto dei serbatoi ed i sistemi di miscelazione, in modo da evitare l'accumulo di sedimenti e rendere agevole la loro rimozione. I serbatoi di stoccaggio devono essere periodicamente puliti dai sedimenti.	attuata	
I serbatoi devono essere dotati di idonei sistemi di abbattimento, così come di misuratori di livello ed allarmi acustico-visivi. Questi sistemi devono essere sufficientemente robusti e sottoposti a regolare manutenzione in modo da evitare che schiume e sedimenti affioranti compromettano l'affidabilità del campo di misura.	attuata	
Le cisterne contenenti rifiuti infiammabili o altamente infiammabili devono rispettare specifici requisiti.	n.a.	
Le tubazioni dovranno essere realizzate preferibilmente al di sopra del terreno; se, peraltro, le tubazioni dovessero essere interrato, esse dovranno essere contenute all'interno di idonee condotte ispezionabili.	attuata	
I serbatoi interrati o parzialmente interrati, sprovvisti di un sistema di contenimento secondario (p.es. doppia camicia con sistema di rilevazione delle perdite) dovranno essere sostituiti da serbatoi fuori terra.	n.a.	No serbatoi interrati
I serbatoi dovranno essere equipaggiati con sistemi di controllo, quali spie di livello e sistemi di allarme.	attuata	Salvo allarmi perché carico/scarico presidiato



I serbatoi di stoccaggio dovranno essere collocati su di una superficie impermeabile, resistente al materiale da stoccare. I serbatoi dovranno essere dotati di giunzioni a tenuta ed essere contenuti all'interno di bacini di contenimento di capacità pari almeno al 30% della capacità complessiva di stoccaggio e, comunque, almeno pari al 110% della capacità del serbatoio di maggiore capacità.	attuata	
Dovrà essere assicurato che le strutture di supporto dei serbatoi, le tubazioni, le manichette flessibili e le guarnizioni siano resistenti alle sostanze (e alle miscele di sostanze) che devono essere stoccate. Le manichette ed i tubi flessibili utilizzati per il travaso dei PCB non dovranno essere utilizzati per il travaso di altre tipologie di rifiuti liquidi.	attuata	
Non devono essere utilizzati serbatoi che abbiano superato il tempo massimo di utilizzo previsto in progetto, a meno che gli stessi non siano ispezionati ad intervalli regolari e che, di tali ispezioni, sia mantenuta traccia scritta, la quale dimostri che essi continuano ad essere idonei all'utilizzo e che la loro struttura si mantiene integra.	attuata	
Dovrà essere prestata particolare cura allo scopo di evitare perdite e spandimenti sul terreno, che potrebbero contaminare il suolo e le acque sotterranee o permettere che i rifiuti defluiscano in corsi d'acqua.	attuata	Superfici pavimentate
Ottimizzare il controllo del periodo di stoccaggio.	attuata	
Movimentare i composti odorigeni in contenitori completamente chiusi e muniti di idonei sistemi di abbattimento.		
Immagazzinare fusti ed altri contenitori di materiali odorigeni in edifici chiusi.	attuata	
TECNICHE DA TENERE PRESENTE NELLO STOCCAGGIO DI RIFIUTI CONTENUTI IN FUSTI E ALTRE TIPOLOGIE DI CONTENITORI		
I rifiuti contenuti in contenitori siano immagazzinati al coperto. Gli ambienti chiusi devono essere ventilati con aria esterna per evitare l'esposizione ai vapori di coloro che lavorano all'interno; un'adeguata ventilazione assicura che l'aria all'interno sia respirabile e con una concentrazione di contaminanti al disotto dei limiti ammessi per la salute umana. La ventilazione delle aree coperte potrà essere effettuata mediante aeratori a soffitto o a parete o prevedendo, in fase di progettazione, opportune aperture.	attuata	
Le aree di immagazzinamento dedicate ed i container (in generale quelli utilizzati per le spedizioni) siano ubicati all'interno di recinti lucchettabili.	n.a.	Non applicabile recinzione di stab.
Gli edifici adibiti a magazzino e i container siano in buone condizioni e costruiti con plastica dura o metallo, non in legno o in laminato plastico, e con muri a secco o in gesso.	attuata	
Il tetto degli edifici adibiti a magazzino o dei container e il terreno circostante abbia una pendenza tale da permettere sempre un drenaggio.	attuata	
Il pavimento delle aree di immagazzinamento all'interno degli edifici sia in cemento o in foglio di plastica di adeguato spessore e robustezza. La superficie di cemento deve essere verniciata con vernice epossidica resistente.	attuata	Strato superficie di quarzite – Piastrelle antiacido
Le aree dedicate allo stoccaggio di sostanze sensibili al calore e alla luce siano coperte e protette dal calore e dalla luce diretta del sole.	attuata	
I rifiuti infiammabili siano stoccati in conformità con quanto previsto dalla normativa vigente in materia.	n.a.	Non ammessi
I contenitori con coperchi e tappi siano immagazzinati ben chiusi e/o siano dotati di valvole a tenuta.	attuata	
I contenitori siano movimentati seguendo istruzioni scritte. Tali istruzioni devono indicare quale lotto deve essere utilizzato nelle successive fasi di trattamento e quale tipo di contenitore deve essere utilizzato per i residui.	attuata	
Siano adottati sistemi di ventilazione di tipo positivo o che l'area di stoccaggio sia mantenuta in leggera depressione.	n.a.	Ventilazione naturale
Sia utilizzato un sistema di illuminazione antideflagrante (laddove necessario).	attuata	
I fusti non siano immagazzinati su più di 2 livelli e che sia assicurato sempre uno spazio di accesso sufficiente per effettuare ispezioni su tutti i lati.	attuata	
I contenitori siano immagazzinati in modo tale che perdite e sversamenti non possano fuoriuscire dai bacini di contenimento e dalle apposite aree di	attuata	



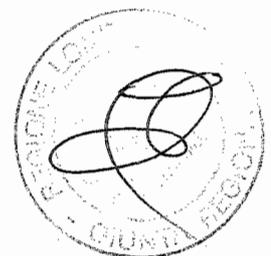


drenaggio impermeabilizzate (p.es. sopra bacinelle o su aree delimitate da un cordolo a tenuta). I cordoli di contenimento devono essere sufficientemente alti per evitare che le eventuali perdite dai fusti/contenitori causino la tracimazione dal cordolo stesso;		
I materiali solidi contaminati (p.es. ballast, piccoli condensatori, altri piccoli apparecchi, detriti, indumenti di lavoro, materiali di pulizia e terreno) siano immagazzinati all'interno di fusti, secchi metallici, vassoi o altri contenitori metallici appositamente costruiti.	attuata	
TECNICHE PER MIGLIORARE LA MANUTENZIONE DEI DEPOSITI DI RIFIUTI		
Attivare procedure per una regolare ispezione e manutenzione delle aree di stoccaggio – inclusi fusti, serbatoi, pavimentazioni e bacini di contenimento. Le ispezioni devono essere effettuate prestando particolare attenzione ad ogni segno di danneggiamento, deterioramento e perdita. Nelle registrazioni devono essere annotate dettagliatamente le azioni correttive attuate. I difetti devono essere riparati con la massima tempestività. Se la capacità di contenimento o l'idoneità dei bacini di contenimento, dei pozzetti o delle pavimentazioni dovesse risultare compromessa, i rifiuti devono essere spostati sino a quando gli interventi di riparazione non siano stati completati.	attuata	
Devono essere effettuate ispezioni periodiche delle condizioni dei contenitori e dei bancali. Se un contenitore risulta essere danneggiato, presenta perdite o si trova in uno stato deteriorato, devono essere presi provvedimenti quali l'infustamento del contenitore in un contenitore di maggiori dimensioni o il trasferimento del contenuto in un altro contenitore. Bancali danneggiati in modo tale che la stabilità dei contenitori è, o potrebbe essere, compromessa devono essere sostituiti. Regge in materiale plastico devono essere utilizzate solo per assicurare una stabilità di tipo secondario per lo stoccaggio di fusti/contenitori, in aggiunta all'utilizzo di bancali in uno stato di conservazione appropriato.	attuata	
Deve essere programmata ed osservata un'ispezione di routine dei serbatoi, incluse periodiche verifiche dello spessore delle membrature. Qualora si sospettino danni o sia stato accertato un deterioramento, il contenuto dei serbatoi deve essere trasferito in uno stoccaggio alternativo appropriato. Queste ispezioni dovrebbero essere preferibilmente effettuate da personale esperto indipendente e dovrebbe essere mantenuta traccia scritta sia delle ispezioni effettuate che di ogni azione correttiva adottata.	attuata	
STOCCAGGIO IN VASCHE FUORI TERRA		
Per lo stoccaggio dei PCB non è consentito lo stoccaggio in vasche.	n.a.	Non ammesso
TECNICHE DI VALENZA GENERALE APPLICATE ALLA MOVIMENTAZIONE DEI RIFIUTI		
Mettere in atto sistemi e procedure tali da assicurare che i rifiuti siano trasferiti alle appropriate aree di stoccaggio in modo sicuro.	attuata	
Mantenere attivo il sistema di rintracciabilità dei rifiuti, che ha avuto inizio nella fase di pre-accettazione -con riferimento alla fase di accettazione-, per tutto il tempo nel quale i rifiuti sono detenuti nel sito.	attuata	Procedura interna



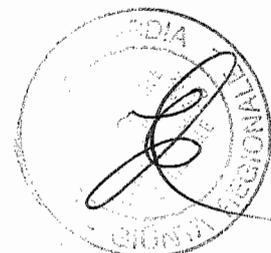


<p>Mantenere attivo un sistema di gestione per le attività di presa in carico dei rifiuti nel sito e di successivo conferimento ad altri soggetti, considerando anche ogni rischio che tale attività può comportare (p.es. nel trasferimento dei rifiuti liquidi sfusi dalle auto/ferro-cisterne ai serbatoi di stoccaggio). Ciò può rendere necessario:</p> <ul style="list-style-type: none">• mettere in atto sistemi per prevenire la fuoriuscita di liquidi dalle auto/ferro-cisterne;• la predisposizione di sistemi per assicurare che i collegamenti siano realizzati correttamente. I collegamenti per la movimentazione dei rifiuti liquidi devono essere realizzati tenendo in considerazione i seguenti aspetti:<ul style="list-style-type: none">- utilizzare adeguate tubazioni flessibili e provvedere alla loro corretta manutenzione può aiutare a garantire l'integrità e l'idoneità dei collegamenti;- utilizzare materiali che garantiscano un collegamento che sia in grado di reggere alla massima pressione della valvola di chiusura della pompa di trasferimento;- la protezione delle tubazioni flessibili per il trasferimento dei rifiuti potrebbe non essere necessaria nel caso in cui il trasferimento dei liquidi avvenga per gravità. In ogni caso è comunque necessario mantenere un collegamento efficace ad ogni estremità del flessibile stesso;- potenziali perdite dovute ai dispositivi di collegamento possono essere controllate per mezzo di sistemi abbastanza semplici, quali vaschette di gocciolamento o aree adibite allo scopo all'interno del sistema di contenimento. L'acqua meteorica che cade sui supporti del bacino di contenimento, se non contaminata, deve essere convogliata in un pozzetto e può essere pompata nella rete fognaria dell'insediamento e scaricata. Le varie aree del bacino di contenimento devono essere ispezionate, sottoposte a manutenzione e pulite regolarmente. La contaminazione delle acque meteoriche è un evento che può capitare ma deve essere minimizzata ricorrendo ad idonee scelte progettuali e di gestione;• buone pratiche di gestione richiedono costante attenzione e pulizia;• prevedere una manutenzione programmata in modo che un'eventuale grave situazione incidentale non si verifichi a causa di guasti dell'impianto o delle apparecchiature. Ciò può includere il guasto di una tenuta di una pompa o l'intasamento di un filtro a cestello, comunemente utilizzati nelle postazioni di travaso;• disporre di uno stoccaggio di emergenza per automezzi che presentano perdite, in modo da minimizzare gli effetti di gravi incidenti dovuti al guasto delle tenute delle autocisterne;• compensare gli sfiati durante le operazioni di carico delle autocisterne;• mettere in atto misure tali da garantire che i rifiuti siano scaricati nei corretti punti di trasferimento e che gli stessi siano trasferiti nel corretto punto di stoccaggio. Allo scopo di evitare scarichi non autorizzati, lungo le tubazioni di carico deve essere inserita una valvola di intercettazione; questa deve essere mantenuta bloccata nei periodi in cui non vi è un controllo diretto dei punti di carico/scarico.	attuata	
<p>Nel registro dell'impianto deve essere annotato ogni sversamento verificatosi. Gli sversamenti devono essere tratti dai bacini di contenimento e successivamente raccolti usando materiali assorbenti.</p>	attuata	
<p>Mettere in atto misure tali da garantire che venga sempre usato il corretto punto di scarico o la corretta area di stoccaggio. Alcune possibili soluzioni per realizzare ciò comprendono l'utilizzo di cartellini, controlli da parte del personale dell'impianto, chiavi, punti di scarico e bacini di contenimento colorati o aree di dimensioni particolari.</p>	attuata	
<p>Utilizzare superfici impermeabili con idonee pendenze per il drenaggio, in</p>	attuata	

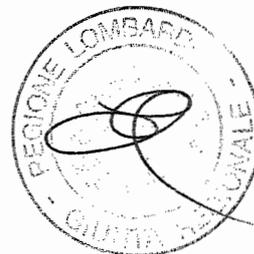




modo da evitare che eventuali spondimenti possano defluire nelle aree di stoccaggio o fuoriuscire dal sito dai punti di scarico e di quarantena.		
Garantire che i bacini di contenimento e le tubazioni danneggiate non vengano utilizzati.	attuata	
Utilizzare pompe volumetriche dotate di un sistema di controllo della pressione e valvole di sicurezza.	n.a.	Pompe centrifughe
Collettare le emissioni gassose provenienti dai serbatoi quanto si movimentano rifiuti liquidi.	attuata	
Assicurare che lo svuotamento di grandi equipaggiamenti (trasformatori e grandi condensatori) o fusti sia effettuato solo da personale esperto.	n.a.	Non ammesso
Assicurare che tutti i rifiuti creati trasferendo i PCB o i rifiuti generati dalla pulizia di sversamenti di PCB diventino rifiuti che vengono immagazzinati come rifiuti contaminati da PCB.	attuata	In via precauzionale in quanto il PCB non viene ritirato
ATTIVITÀ DI MOVIMENTAZIONE CONNESSE CON IL TRAVASO DEI RIFIUTI		
Effettuare l'accumulo di materiali odorigeni solamente in modo controllato (cioè non all'aria aperta) per evitare la generazione di odori molesti.	attuata	
Mantenere i contenitori con il coperchio chiuso e/o sigillati, per quanto possibile.	attuata	
Trasferire i rifiuti dai loro contenitori ai serbatoi di stoccaggio utilizzando tubature "sotto battente".	attuata	
Nelle operazioni di riempimento delle cisterne, utilizzare una linea di compensazione degli sfiati collegata ad un idoneo sistema di abbattimento.	attuata	In fase di completamento al 31/08/07
Garantire che le operazioni di trasferimento dei rifiuti da fusti ad autocisterne (e viceversa) siano effettuate da almeno due persone, in modo che nel corso dell'operazione sia sempre possibile controllare tubazioni e valvole.	attuata	
Movimentare i fusti usando mezzi meccanici quali carrelli elevatori muniti di un dispositivo per il ribaltamento dei fusti.	attuata	
Fissare tra loro i fusti con regge.	attuata	
Addestrare il personale che impiega i carrelli elevatori nella movimentazione delle merci pallettizzate, in modo da evitare quanto più possibile di danneggiare i fusti con le forche dei carrelli.	attuata	
Usare bancali in buone condizioni e non danneggiati.	attuata	
Sostituire tutti i bancali che, all'arrivo, dovessero risultare danneggiati e non utilizzarli nelle aree di stoccaggio.	attuata	
Garantire che, nelle aree di stoccaggio dei fusti, gli spazi disponibili siano adeguati alle necessità di stoccaggio e movimentazione.	attuata	
Spostare i fusti e gli altri contenitori mobili da un'ubicazione all'altra (o per il carico finalizzato al loro conferimento all'esterno del sito) solamente dietro disposizione di un responsabile; assicurare inoltre che il sistema di rintracciabilità dei rifiuti venga aggiornato e registri il cambiamento.	attuata	
TECNICHE PER OTTIMIZZARE IL CONTROLLO DELLE GIACENZE NEI DEPOSITI DI RIFIUTI		
Per i rifiuti liquidi sfusi, il controllo delle giacenze comporta che si mantenga traccia dei flussi di materiale in tutto il processo. Per rifiuti contenuti in fusti, il controllo necessita che ogni fusto sia etichettato singolarmente, in modo da poter registrare la sua ubicazione fisica e la durata dello stoccaggio.	attuata	
È necessario disporre di un'idonea capacità di stoccaggio di emergenza. Ciò è di particolare importanza nel caso in cui si renda necessario trasferire un rifiuto da un automezzo a causa di un suo guasto o a causa di un potenziale danneggiamento della capacità di contenimento del veicolo stesso. Tali situazioni non sono rare e la disponibilità di capacità di stoccaggio nel sito può costituire un fattore limitante.	attuata	
Tutti i contenitori devono essere chiaramente etichettati con la data di arrivo, i codici dell' Elenco Europeo dei rifiuti ed i codici di pericolo significativi ed un numero di riferimento od un codice identificativo univoco che permetta la loro identificazione nelle operazioni di controllo delle giacenze ed il loro abbinamento alle registrazioni di pre-accettazione e di accettazione. Ogni etichetta deve essere sufficientemente resistente per restare attaccata al	attuata	

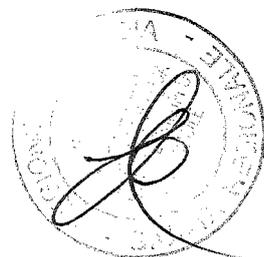


contenitore ed essere leggibile per tutto il tempo di stoccaggio nel sito.		
Fare ricorso all'infustamento dei fusti in maxi-fusti solo come misura di emergenza. Tutte le informazioni necessarie devono essere riportate sull'etichetta del nuovo contenitore. La movimentazione di rilevanti quantità di rifiuti contenuti in maxi-fusti deve essere evitata, prevedendo il reinfustamento dei rifiuti una volta che l'incidente che ha reso necessario tale operazione è stato risolto.	attuata	
Prevedere un monitoraggio automatico del livello dei serbatoi di stoccaggio per mezzo di appositi indicatori di livello.	attuata	
Deve essere effettuato il controllo delle emissioni provenienti dai serbatoi in fase di miscelazione o di carico/scarico (con sistemi di compensazione degli sfati o con filtri a carbone attivo).	attuata	
limitare la permanenza dei rifiuti nelle aree di stoccaggio destinate al ricevimento dei materiali ad un massimo di una settimana.	attuata	Salvo casi particolari
TECNICHE PER LA SEPARAZIONE DEI RIFIUTI		
La separazione delle aree di stoccaggio di rifiuti è necessaria per prevenire incidenti causati da sostanze incompatibili che possono reagire tra loro e contribuisce ad evitare un peggioramento della situazione qualora dovesse aver luogo un evento incidentale. Dal punto di vista operativo, in linea di massima, è necessario uno spazio maggiore per realizzare un'efficace separazione dei rifiuti. Un aspetto basilare per la sicurezza del settore nel quale viene effettuato lo stoccaggio dei rifiuti è la compatibilità dei materiali in esso contenuti. Devono essere valutati due aspetti tra loro indipendenti: <ul style="list-style-type: none"> • la compatibilità del rifiuto con il materiale utilizzato per la costruzione di contenitori, serbatoi o rivestimenti a contatto con il rifiuto stesso; • la compatibilità del rifiuto con gli altri rifiuti stoccati assieme ad esso. 	attuata	
Dopo che i rifiuti sono stati controllati al loro arrivo, essi devono essere suddivisi in gruppi differenti sulla base della classe chimica del rifiuto e della dimensione dei contenitori. Alcune tecniche da tenere presente sono: <ul style="list-style-type: none"> • valutare ogni incompatibilità chimica per definire i criteri di separazione. Non immagazzinare e/o miscelare i PCB con altri rifiuti (pericolosi o non pericolosi). • non mescolare oli esausti con rifiuti di PCB. La miscelazione di tali tipologie di rifiuti comporterebbe infatti la necessità di considerare "PCB" l'intera miscela; • differenziare le aree di stoccaggio a seconda della pericolosità del rifiuto; • realizzare pareti tagliafuoco tra i diversi settori dell'impianto. 	attuata	
TECNICHE COMUNEMENTE ADOTTATE NELLO STOCCAGGIO E NELLA MOVIMENTAZIONE DEI RIFIUTI		
Per gli impianti di stoccaggio dei rifiuti, gli obiettivi dello stoccaggio e delle attività preliminari al trattamento sono di: <ul style="list-style-type: none"> • stoccare il rifiuto in modo sicuro prima di avviarlo ad una successiva fase di trattamento nello stesso • impianto ovvero ad un processo di trattamento/smaltimento presso altri impianti; • disporre di un adeguato volume di stoccaggio. Per esempio, nei periodi nei quali le attività di trattamento e gli impianti di smaltimento non sono operativi oppure qualora sia necessario prevedere una separazione temporale tra la raccolta e trasporto del rifiuto ed il suo trattamento ovvero allo scopo di effettuare controlli ed analisi; • differenziare le fasi di raccolta e trasporto del rifiuto da quelle relative al suo trattamento; • permettere l'effettiva applicazione di procedure di classificazione, da realizzarsi durante il periodo di stoccaggio/accumulo. 	attuata	
TRASFERIMENTO DEL RIFIUTO NEGLI IMPIANTI DI STOCCAGGIO DEI RIFIUTI		



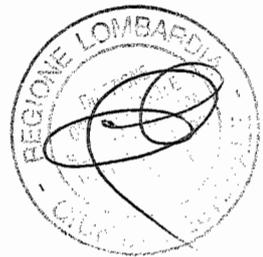


<p>Le destinazioni successive dei rifiuti contenenti PCB stoccati possono essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il riciclaggio/recupero delle apparecchiature, - la decontaminazione degli apparecchi contenenti PCB e dei PCB, - lo smaltimento. <p>Tali attività possono essere effettuate in una sezione distinta dello stesso impianto ovvero può essere necessario provvedere al carico del rifiuto su vettori stradali/ferroviari per un suo conferimento presso altri impianti.</p> <p>La scelta delle modalità di trasporto dei rifiuti dipende dallo stato fisico del materiale che deve essere trasportato. In altre parole, il trasporto di rifiuti allo stato liquido e quello di apparecchiature ed altri rifiuti allo stato solido comporta l'impiego di tecniche diverse.</p> <p>Le apparecchiature e i rifiuti allo stato solido saranno normalmente trasportati sul pianale di autocarri o all'interno di container e verranno movimentati mediante carrelli elevatori, gru, pedane mobili, ecc.</p> <p>I rifiuti liquidi e semi-liquidi, imballati in fusti o cisternette, saranno trasportati con le medesime modalità dei rifiuti solidi mentre quelli stoccati in serbatoi saranno normalmente trasportati in autocisterna o ferrocisterna e verranno movimentati mediante pompe e tubazioni</p>	attuata	
LAVAGGIO E BONIFICA DEI MEZZI DI TRASPORTO E DEI CONTENITORI NEGLI IMPIANTI DI STOCCAGGIO DEI RIFIUTI		
<p>Dopo la consegna ed il loro svuotamento, i mezzi di trasporto ed i contenitori devono essere bonificati, tranne nel caso in cui i contenitori vengano a loro volta smaltiti o vengano nuovamente utilizzati per il trasporto della stessa tipologia di rifiuto.</p>	attuata	
<p>A causa della molteplicità dei contenitori, la bonifica può essere effettuata manualmente usando lance con spruzzatori, lance ad alta pressione o stracci ed assorbenti. L'attività di bonifica deve essere effettuata sia all'interno che all'esterno dei contenitori, allo scopo di garantire la possibilità di riutilizzo degli stessi. La bonifica interna è importante per evitare che nei contenitori rimangano residui del rifiuto; ciò è particolarmente importante nel caso dei PCB, allo scopo di evitare la contaminazione di altre tipologie di rifiuti (p.es. oli) che verranno successivamente introdotti in tali contenitori.</p>	attuata	
RICICLAGGIO DEI CONTENITORI NEGLI IMPIANTI DI STOCCAGGIO DEI RIFIUTI		
<p>La maggior parte dei contenitori vengono frantumati o schiacciati prima di essere avviati al recupero o allo smaltimento. Alcuni fusti e cisternette vengono destinati al riutilizzo per successive operazioni di trasferimento del materiale ed altri vengono lavati/bonificati prima di essere riutilizzati o venduti.</p>	attuata	
MODALITÀ DI STOCCAGGIO E ATTREZZATURE UTILIZZATE NEGLI IMPIANTI DI STOCCAGGIO DEI RIFIUTI		
<p>I rifiuti liquidi possono essere stoccati, in serbatoi o in contenitori mobili (p.es. fusti o cisternette), al coperto o all'interno di edifici adibiti a magazzino. Le apparecchiature e gli altri rifiuti solidi possono anch'essi esser stoccati sotto tettoia o all'interno di edifici adibiti a magazzino; i rifiuti solidi, in quanto contenenti residui oleosi, devono essere imballati all'interno di fusti o maxi-fusti.</p>	attuata	
<p>Dopo lo scarico dai mezzi di trasporto, i rifiuti devono essere trasferiti nelle aree di stoccaggio.</p>	attuata	
<p>I punti a cui gli operatori di un impianto nel quale viene effettuato lo stoccaggio dei rifiuti devono prestare la maggiore attenzione sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ubicazione delle aree di stoccaggio - stato di conservazione delle infrastrutture delle aree di stoccaggio - condizioni in cui si trovano serbatoi, fusti e altri contenitori - controllo delle giacenze - separazione degli stoccaggi per tipologie omogenee di rifiuti - dispositivi di contenimento ed altre misure di prevenzione e protezione per l'ambiente e la salute dei lavoratori. 	attuata	
<p>Un punto particolarmente importante dal punto di vista della sicurezza delle</p>	attuata	Aggiornamenti materiali





attività di stoccaggio e della manipolazione dei rifiuti sono le misure di prevenzione e protezione antincendio.		antincendio e corsi di aggiornamento personale
CAPACITÀ DI STOCCAGGIO		
Le capacità di stoccaggio devono essere previste in modo tale da assicurare un servizio continuativo, in particolare laddove tale attività sia preliminare ad un successivo trattamento.	attuata	
Messa in riserva delle apparecchiature elettriche ed elettroniche dismesse		
Organizzazione dell'impianto (divisione in settori, dotazioni specifiche)	attuata	Specifica area autorizzata, divisione tra pericolosi e non pericolosi
Classificazione e controllo delle apparecchiature in ingresso	attuata	Separazione e classificazione per tipologia (es. PC e monitor)
Stoccaggio dei rifiuti per tipologia, con adeguata protezione	attuata	In caso di monitor, protezione idonea a evitare la rottura e la dispersione inquinanti
Pretrattamento	attuata	Limitato ai non pericolosi, separazione di metalli recuperabili
Messa in sicurezza	attuata	In particolar modo per i monitor, collocati su pallett e reggiati



D.2 Criticità riscontrate

Soprattutto negli anni 2005- 2006 vi sono state segnalazioni di disagio relativamente alle emissioni odorigene, avvertibili soprattutto nelle ore serali/notturne e nelle prime ore del mattino, da parte di cittadini abitanti in comuni limitrofi all'impianto (probabilmente in concomitanza con il ciclo giornaliero delle inversioni termiche al suolo, che determinano una minore capacità dispersiva dell'atmosfera). Le verifiche condotte da ARPA Bergamo hanno portato ad individuare due potenziali sorgenti emmissive odorigene: l'emissione in atmosfera (E1) delle arie di processo e lo scarico idrico di processo S1 nella rete fognaria comunale nella quale il tronco civile non risulta compartimentato e quindi soggetto a possibili risalite di aria odorigena. Recenti analisi olfattometriche effettuate da ARPA Lombardia - Dipartimento di Bergamo hanno confermato che l'emissione principale E1 dell'impianto Idroclean presenta un alto valore di unità odorimetriche.

Nel corso dell'anno 2005 l'Azienda, seguendo le indicazioni di ARPA Bergamo, ha progettato alcuni interventi migliorativi sul sistema di captazione ed abbattimento delle emissioni in atmosfera:

- copertura con teloni dei cassoni dei fanghi sul piazzale esterno;
- sigillatura del tetto della vasca coperta di omogeneizzazione ed ossidazione, immissione dei reflui sul suo fondo sotto battente idraulico, duplicazione della stazione di controllo e dosaggio di ossigeno in vasca e realizzazione di un circuito di termostatazione della vasca (per mantenere temperature intorno a 45 °C + 50°C);
- integrazione del riempimento dei biofiltri a servizio della vasca di ossidazione con uno strato di carbone attivo granulare; loro copertura e convogliamento alla torre di lavaggio dell'aria che li attraversa;
- chiusura delle vasche di preomogeneizzazione (con aspirazione dell'aria e convogliamento nel biofiltro di dimensioni maggiori, da cui sono recapitate nella torre di lavaggio).

Nei mesi primaverili-estivi dell'anno 2006 ci sono stati ripetuti episodi di molestie olfattive in comune di Casirate d'Adda, Arzago e Rivolta d'Adda. Il Comune di Casirate d'Adda, per affrontare e portare a soluzione il disagio segnalato, ha convocato riunioni a cui hanno partecipato Provincia, ARPA di Bergamo, ASL, la Commissione ambiente comunale, rappresentanti dei comuni limitrofi e Idroclean. Idroclean ha proposto, tra le altre soluzioni per risolvere il problema, l'installazione di un post combustore a cui sarebbero recapitate le arie maggiormente "odorigene" e alcune misure precauzionali transitorie, tra cui il dosaggio di acqua ossigenata (al posto dell'Ipoclorito di Sodio, così come richiesto da ARPA nella stessa sede) nella torre di lavaggio finale delle arie, il controllo del parametro temperatura all'impianto biologico termofilo, la riduzione del carico organico in ingresso al biologico.

Per quanto riguarda l'odorosità dello scarico, il Comune di Casirate d'Adda, al rinnovo dell'autorizzazione per lo scarico idrico di processo in fognatura ha considerevolmente ridotto il carico organico ammissibile, espresso come COD (anche se non sempre il COD è collegato direttamente all'odore, analogamente alle emissioni gassose). Inoltre, la Ditta ha proposto e messo in atto negli anni 2006 e 2007 modifiche impiantistiche (tra cui processi ossidativi chimici con ipoclorito e con acqua ossigenata di ulteriore affinamento olfattivo dello scarico, completati dal preesistente ultimo stadio di affinamento con carboni attivi).

Altra criticità è costituita dalla qualità degli scarichi idrici, che in più di una occasione hanno evidenziato il mancato rispetto dei limiti autorizzativi per più di un parametro analizzato (analisi fatte eseguire da COGEIDE nel 2006). Più recenti analisi di ARPA hanno evidenziato un fuori limite per il parametro azoto nitrico e valori entro i limiti prescritti per gli altri parametri analizzati.

I sistemi depurativi installati (e messi recentemente a punto dall'Azienda) dovrebbero consentire alti rendimenti depurativi, se gestiti correttamente.

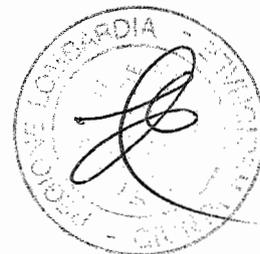
D.3 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento in atto e programmate

Le linee impiantistiche della depurazione reflui rispondono alle migliori tecnologie disponibili della specifica Linea Guida di Settore (in particolar modo le tecnologie ultimamente implementate: ultrafiltrazione, nanofiltrazione).

La messa a punto delle nuove sezioni dovrebbe ridurre le criticità fino ad oggi rilevate in ordine al rendimento depurativo (superamento limiti tabellari allo scarico in pubblica fognatura).

Anche una corretta gestione della procedura in fase di pre-accettazione e di accettazione dei rifiuti alla Piattaforma, della procedura stabilita per i monitoraggi analitici per determinare i risultati dei trattamenti depurativi dei rifiuti, eseguiti ad ogni singolo stadio di trattamento, e delle procedure per il monitoraggio dei rifiuti prodotti concorrerebbe al superamento delle criticità riscontrate allo scarico in pubblica fognatura.

La riorganizzazione del sistema di captazione ed abbattimento delle emissioni, oltre alla corretta gestione dell'impianto, contribuirà ridurre gli episodi di molestie olfattive causate dall'impianto.





La non miscelazione dei rifiuti tra di loro consente da un lato l'utilizzo dei rifiuti come "Materia Prima" per il trattamento di altri rifiuti con un rapporto sostitutivo dei prodotti di commercio sensibilmente maggiore di 5:1, dall'altro di "personalizzare" i trattamenti della singola partita operando a "batch" e potendo prefissare il punto finale di arrivo del trattamento dedicando ai trattamenti tutto il tempo necessario e la più opportuna successione dei singoli step di trattamento

La possibilità di separare per tipologie i fanghi prodotti in modo da differenziare il loro destino secondo le specifiche caratteristiche, rende possibile privilegiare le uscite a recupero rispetto a quelle di smaltimento e la possibilità di recuperare dai rifiuti delle "Materie Prime Seconde" commercializzabili.

La Ditta si è posta anche specifici obiettivi di ottimizzazione della risorsa idrica ed energetica. Inoltre ha programmato specifici interventi di miglioramento:

La gestione degli stoccaggi è conforme alle BAT.

Misure di miglioramento programmate dalla Azienda

MATRICE / SETTORE	INTERVENTO	MIGLIORAMENTO APPORTATO	TEMPISTICA
RUMORE	Isolamento Termoacustico dell'impianto di Nanofiltrazione	Riduzione della rumorosità locale	Entro 2008
ACQUA / SUOLO	Rifacimento parziale impermeabilizzazione piazzali e canale di raccolta acque meteoriche	Ripristino tappeto di usura piazzali	Entro 2009
RECUPERO ENERGETICO	Recupero calore dal bioreattore termofilo	Miglioramento qualitativo ambiente di lavoro	Entro 2007
RISPARMIO IDRICO	Recupero acqua tecnologica per servizi al Rep. Chimico Fisico e Biologico	Risparmio idrico sui consumi acqua potabile	Entro 2007
ARIA	Installazione post-combustore arie contaminate	Eliminazione odore e emissione atmosfera	Tempi tecnici dal rilascio AIA

Tabella D6 – Misure di miglioramento programmate



E. QUADRO PRESCRITTIVO

L'Azienda è tenuta a rispettare le prescrizioni del presente quadro, dove non altrimenti specificato, a partire dalla data di adeguamento come previsto all'art. 17, comma 1, del D.Lgs 59/2005 e comunque non oltre il 30/10/2007.

E.1 Aria

E.1.1 Valori limite di emissione

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

Prima dell'installazione del post combustore

SEZIONE MPIANTISTICA	EMISSIONE	PROVENIENZA		DURATA [h/g]	Portata (Nm ³ /h)	IQUINANTI	VALORE LIMITE [mg/Nm ³]						
		igla	descrizione										
Impianto trattamento acque reflue	Emissioni centralizzate di stabilimento	E1	Emissione derivante dal collettamento di tutti gli sfiati di processo e di polmonazione nonché delle arie interne del reparto.	Continua	di progetto 30.000 di esercizio 20.000/ 26.000	Composti totali ridotti dello S ad esclusione di SO ₂	1						
						Composti totali ridotti dell'azoto ad esclusione di NO _x	10						
						TOC	30						
						PTS	20						
						CIV	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CLASSE*</th> <th>I</th> <th>II</th> <th>III</th> <th>IV</th> <th>V</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CMA (mg/Nm³)</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	CLASSE*	I	II	III	IV	V
CLASSE*	I	II	III	IV	V								
CMA (mg/Nm ³)	1	5	10	20	50								
Stoccaggio F	Polmonazione dei 10 serbatoi di stoccaggio reflui acidi	E2	Emissione discontinua in funzione della movimentazione dei serbatoi	Discontinua	di progetto 5.000 di esercizio 500	HCl	5						

* le classi sono quelle individuate dal D.M. 12.07.1990

Dopo l'installazione del post combustore

SEZIONE MPIANTISTICA	EMISSIONE	PROVENIENZA		DURATA [h/g]	Portata (Nm ³ /h)	IQUINANTI	VALORE LIMITE [mg/Nm ³]
		igla	descrizione				
Impianto trattamento acque reflue	Evaporatore, reparto chimico fisico e reparto biologico ed impianti ausiliari di stoccaggio	E1B	Emissione derivante dal trattamento finale mediante combustore termico rigenerativo delle arie processuali provenienti dall'evaporatore, dal reparto chimico fisico e dal reparto biologico e dagli impianti ausiliari di stoccaggio	Continua	8.000	TOC*	15
						NO _x	350
						CO	100
						HCl	5
						H ₂ SO ₄	2
						H ₂ S	1
						U.O. /Nm ³ **	300
Stoccaggio F	Polmonazione e dei 10 serbatoi di stoccaggio reflui acidi	E2	Emissione da movimentazione dei serbatoi	Discontinua	di progetto 5.000 di esercizio 500	HCl	5

Tabella E1 – Emissioni in atmosfera



*: i T_{OC} devono essere misurati alla bocca del camino ed il valore deve essere riferito ad una portata nominale di 8.900 Nm³/h;

Il valore limite deve essere rispettato al punto di immissione ed, in questo caso, è possibile utilizzare aria falsa al camino sia per conseguire il limite indicato e sia per aumentare la spinta idraulica dell'effluente facilitandone la dispersione. La metodologia di campionamento ed analisi olfattometrica è la UNI EN 13725/2004

E.1.2 Requisiti e modalità per il controllo

- I) 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.
- II) 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.
- III) I punti di emissione devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni.
- IV) L'accesso ai punti di prelievo deve essere garantito in ogni momento e deve possedere i requisiti di sicurezza previsti dalle normative vigenti.
- V) I risultati delle analisi eseguite alle emissioni devono riportare i seguenti dati:
 - a. Concentrazione degli inquinanti espressa in mg/Nm³;
 - b. Portata dell'aeriforme espressa in Nm³/h;
 - c. Il dato di portata deve essere inteso in condizioni normali (273,5°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;

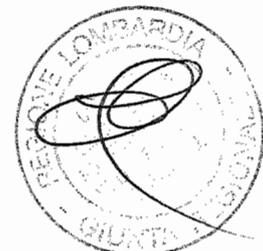
E_m = Concentrazione misurata;

O_m = Tenore di ossigeno misurato;

O = Tenore di ossigeno di riferimento.

E.1.3 Prescrizioni impiantistiche e gestionali

- VI) Entro il 30/10/2007 il Gestore dovrà realizzare gli interventi indicati nel progetto già presentato e valutato in sede istruttoria AIA per l'eliminazione e/o minimizzazione delle emissioni odorigene derivanti dal proprio impianto di depurazione dei rifiuti liquidi, consistenti nell'installazione di un postcombustore di tipo rigenerativo avente le caratteristiche sotto indicate:
 - dotato di tre torri;
 - progettato prevedendo il volume della camera di combustione tale da garantire un tempo di contatto di almeno 1.5 s alla temperatura di 850°C atteso che il flusso da trattare contiene cloro in misura inferiore allo 0,5%;
 - dotato di almeno due sonde di misura della temperatura nella camera. Il dato deve essere registrato ed archiviato su supporto informatico in modo ragionato e tenuto a disposizione degli Enti di controllo. La temperatura deve essere stabilita in funzione della tipologia della sostanza odorigena evitando sprechi di combustibile e formazione degli ossidi di azoto, che aumentano con curva logaritmica a partire da 950°C. La prestazione del combustore dovrà essere valutata sperimentalmente attraverso cambi dei valori di temperatura, per gestire l'impianto al valore più idoneo, senza scendere mai sotto la soglia minima di 550°C;
 - dotato di sistema di controllo sull'apertura e/o chiusura di ciascun by-pass. Tale sistema deve indicare e registrare la condizioni di normalmente chiuso, mentre nel caso di apertura per anomalie deve prevedere la registrazione della durata dell'apertura, della frequenza dell'evento e della data, oltre che la possibilità di inserire note sulle cause dell'evento. Qualora il tempo di funzionamento annuo del by-pass risulti essere





superiore al 5% della durata annua dell'emissione E1 B ad esso correlata (espressa in ore/giorno per giorno all'anno di funzionamento della emissione E1 B), dovrà essere adottato idoneo ulteriore sistema di abbattimento dell'effluente in uscita dal by-pass finalizzato a garantire il rispetto dei limiti fissati per l'emissione E 1 B e indicati al paragrafo E1.1. e attivato un programma di monitoraggio con tempistiche e parametri corrispondenti a quelli previsti per l'emissione E 1 B e indicati al paragrafo F.3.4;

- progettato per rispettare il valore limite in emissione, espresso come carbonio, inferiore a 15 mg/Nmc misurati alla bocca del camino e riferito ad una portata nominale di 8.000 Nm³/h;

- in aggiunta al valore di TOC precedente, deve essere rispettato il limite di 300 u.o./Nm³ al punto di immissione ed, in questo caso, è possibile utilizzare aria falsa al camino sia per conseguire il limite indicato e sia per aumentare la spinta idraulica dell'effluente facilitandone la dispersione. La metodologia di campionamento ed analisi olfattometrica è la UNI EN13725/2004;

- dotato di un camino alto almeno 15 m dal suolo per permettere una maggior diffusione degli inquinanti residui.

VII) 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;

VIII) Tutte le sorgenti emissive potenzialmente odorigene, continue e significative, per le quali sia tecnicamente ed economicamente possibile la loro compartimentazione debbono essere captate ed inviate ad un idoneo sistema di abbattimento delle emissioni; in particolare:

- le vasche del sistema del trattamento delle acque e gli sfiati dei serbatoi di stoccaggio dei rifiuti debbono essere captati ed inviati al sistema principale di abbattimento delle emissioni (scrubber e combustore);

- gli sfiati dei serbatoi che, per la loro locazione, non possono essere connessi al sistema centralizzato di abbattimento (serbatoi in area F) devono essere presidiati da un locale ed idoneo impianto di captazione degli sfiati e di abbattimento delle emissioni;

- **le sorgenti emissive diffuse, saltuarie e/o poco significative ovvero quelle non compartimentabili, non debbono dare luogo a fenomeni odorosi ambientali; si ritiene che tale condizione sia soddisfatta quando nell'aria di prossimità si riscontri un valore indicativo inferiore a 150 u.o./Nm³.**

IX) Lo stoccaggio di fanghi filtropressati di origine sia c/terzi che c/proprio in area individuata all'interno della Piattaforma non devono essere soggetti a fenomeni di dispersione in atmosfera e/o fenomeni meteorici;

X) Per ridurre le emissioni odorigene dai fanghi in stoccaggio:

- **i containers dei fanghi filtropressati, stoccati in attesa dell'invio a terzi dovranno essere coperti con teloni o sistemi equivalenti;**

- **lo stoccaggio e le operazioni di movimentazione dei fanghi nei box non debbono dar luogo ad emissioni odorose significative come più sopra specificato (dovranno essere svolte misure periodiche per verificare se in prossimità dei fanghi sia mantenuto un valore inferiore a 150 u.o./Nm³);**

XI) Gli impianti di abbattimento operanti sulle arie di processo con un ciclo ad umido debbono prevedere:

1. un demister, se non già presente per evitare il trascinarsi di aerosol nell'aeriforme in uscita dal camino dello stesso depuratore;

2. un sistema di spurgo e reintegro in continuo della soluzione abbattente pari almeno al 10% del volume in circolazione in ciascun impianto; in alternativa sia installato un sistema automatico di dosaggio dei reattivi (acido, base, acqua ossigenata) asservito al misuratore di pH e/o redox con spurghi programmati di parte e/o totalità della soluzione ricircolante di cui va tenuta registrazione a disposizione dell'Autorità di controllo. I fluidi acquosi spurgati debbono essere inviati alla depurazione chimico-fisica e/o biologica in funzione delle loro caratteristiche chimiche e non direttamente in fognatura.

3. un misuratore di portata del fluido abbattente, un misuratore del pH ed un misuratore redox i cui dati dovranno essere registrati in continuo e archiviati in modo ragionato su supporto informatico.

4. Deve essere determinato il rendimento di ciascun impianto di abbattimento mediante le analisi prima e dopo confrontando dati di inquinanti simili.





XII) L'emissione E1A costituita dalle arie ambientali del capannone che ospita l'impianto chimico-fisico sarà presidiata dall'attuale esistente torre di lavaggio ad acqua. Per questa emissione deve essere rispettato quanto qui di seguito indicato:

1. non devono essere collegate ad essa altre captazioni di sorgenti potenzialmente odorogene
2. la torre di lavaggio deve essere dotata di demister;
3. la soluzione di lavaggio, costituita da acqua di rete, deve essere spurgata in continuo nella misura massima del 10% del volume in ricircolo ed in funzione delle sue caratteristiche di blanda contaminazione può esser unita alle acque trattate, nella sezione di impianto direttamente a monte dello scarico, anche nella considerazione di evitare gli inutili trattamenti molto energivori di Ultra e Nanofiltrazione;
4. il camino esaustore di queste arie ambientali deve essere comunque accessibile per gli eventuali campionamenti e controlli.

XIII) 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, ecc) al servizio dei sistemi d'estrazione e depurazione dell'aria.

XIV) Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria dovranno essere annotate in un registro dotato di pagine con numerazione progressiva (oppure registrate su supporto informatico e stampate almeno con frequenza mensile) 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 (o la stampa delle registrazioni su supporto informatico) deve essere tenuto/a 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.

XV) Devono essere tenute a disposizione di eventuali controlli le schede tecniche degli impianti di abbattimento attestanti la conformità degli impianti ai requisiti impiantistici richiesti dalle normative di settore

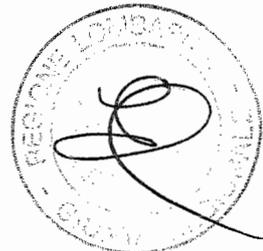
E.1.4 Prescrizioni generali

XVI) 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, commi 12 e 13, del D.Lgs. 152/06. (ex art. 3 comma 3 del D.M. 12/7/90).

XVII) 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.

XVIII) 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.

XIX) 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, dando 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.

- XX) L'esercente, **almeno 15 giorni prima di dare inizio alla messa in esercizio del post combustore (emissione E1 B)**, deve darne comunicazione all'Autorità competente, al Comune ed all'ARPA competente per territorio. Il termine massimo per la messa a regime dell'impianto è stabilito in 90 giorni a partire dalla data di messa in esercizio dello stesso. 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.
- XXI) 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.
- XXII) 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 dall'impianto autorizzato. 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.
- XXIII) 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.
- XXIV) 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 dell'impianto.
- XXV) Le analisi di autocontrollo degli inquinanti che saranno eseguiti successivamente dovranno seguire le modalità riportate nel Piano di Monitoraggio.
- XXVI) 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

II) Il gestore della Ditta deve assicurare il rispetto dei valori limite della tabella 3 - colonna scarico in fognatura – Allegato V alla Parte Terza del D.Lgs 152/2006 per lo scarico S1 in pubblica fognatura, ad eccezione dei seguenti parametri per i quali è autorizzata a scaricare i propri reflui in deroga rispetto ai limiti di accettabilità previsti dalla normativa vigente:

PARAMETRO	u.m.	Concentrazione massima CMs	Concentrazione limite (CL=CM*1,2)
SOLIDI SOSPESI TOTALI	mg/l		
COD	mg/l		
BOD5	mg/l		
CLORURI	mg/l		
SOLFATI	mg/l		
TENSIOATTIVI*	mg/l		
FOSFORO	mg/l		
FLUORURI	mg/l		

OMISSIS

 **IdroClean S.p.A.**





PARAMETRO	u.m.	Concentrazione massima CMs	Concentrazione limite (CL=CM*1,2)
-----------	------	-------------------------------	--------------------------------------

Concentrazione massima giornaliera scaricabile: concentrazione massima giornaliera per ogni parametro; rappresenta il massimo carico giornaliero di ogni parametro ragguagliato a Vg (campione composito ponderale di 24 ore)

Concentrazione limite scaricabile: valore di concentrazione limite ammissibile allo scarico per ogni parametro, la cui determinazione analitica deve riferirsi ad un campione medio di tre ore

***il limite concesso eccezionalmente in deroga per il parametro tensioattivi dovrà essere ridotto a 4 mg/l entro il 16.01.2010. Idroclean si deve impegnare fin da subito ad operare ottimizzando i trattamenti rispetto a tale obiettivo.**

- 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.

- Volumi e portate dello scarico devono rispettare i seguenti valori:

Volume annuo (Va)	75.000 mc/anno
Volume giornaliero impegnato (Vg)	250 mc/giorno
Portata media oraria (Qm)	12 mc/ora
Portata oraria di punta (Qp)	17 mc/ora

Va = quantitativo di acque reflue industriali recapitabili in pubblica fognatura per ogni anno solare;

Vg = massima portata giornaliera di acque reflue industriali recapitabile in pubblica fognatura;

Qm = portata oraria di acque reflue industriali e si riferisce alla Vg mediata sulle ore giornaliere di lavorazione o, qualora superiori, di scarico, a cui il profilo di scarico effettivo della Ditta dovrà tendere;

Qp = massima portata oraria di acque reflue industriali recapitabile in pubblica fognatura in condizioni straordinarie di picco dello scarico

E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo

- 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.
- Entro 60 giorni dal rilascio dell'A.I.A. la Ditta e COGEIDE dovranno concordare con ARPA Dipartimento di Bergamo le metodiche tecniche per l'esecuzione dei prelievi, il trattamento dei campioni e la determinazione degli inquinanti, da comunicarsi successivamente a Regione Lombardia, Provincia di Bergamo e Comune di Castrate d'Adda;
- La Ditta dovrà farsi carico, una volta concordata la metodica, di trasmettere mensilmente i dati analitici rilevati da COGEIDE ai controlli allo scarico
- Devono essere previsti idonei punti e/o pozzetti, di facile accesso, per il campionamento ed il controllo dei reflui fra le diverse fasi del processo di depurazione.
- I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto di trattamento rifiuti;
- L'accesso ai punti/pozzetti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti

E.2.3 Prescrizioni impiantistiche

- 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.



- Deve essere mantenuto in efficienza il "modulo di controllo" dello scarico S1, installato su prescrizione di COGEIDE (campionatore automatico, catena di misura pH, catena di misura conducibilità, catena di misura azoto ammoniacale, catena di misura azoto nitrico, trasmissione dati ed allarmi).



E.2.4 Prescrizioni generali

- 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.
- 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, ecc.) 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.
- Devono essere adottate tutte le misure gestionali ed impiantistiche tecnicamente realizzabili, 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
- Gli scarichi domestici decadenti dall'impianto, tenuti separati dallo scarico industriale, 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;

E.3 Rumore

E.3.1 Valori limite

L'attività in oggetto è soggetta ai seguenti limiti di immissione, in Leq dB(A):

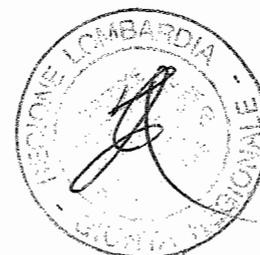
Limite diurno Leq (A)	Limite notturno Leq (A)
70	70

E.3.2 Requisiti e modalità per il controllo

- I) Le modalità di presentazione dei dati delle verifiche di inquinamento acustico sono riportate nel piano di monitoraggio.
- II) Le rilevazioni fonometriche dovranno essere eseguite 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 impiantistiche

- II) **Dopo la messa in esercizio del post combustore** il Gestore dovrà effettuare una nuova campagna di rilievi acustici al perimetro di tutta la Piattaforma polifunzionale di Idroclean e presso i principali recettori ed altri punti da concordare con il Comune ed ARPA dipartimentale, al fine di verificare il rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente
- III) Qualora si intendano realizzare modifiche agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore, previa invio della comunicazione alla Autorità competente prescritta al successivo punto E.6. I), 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.
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.



Suolo

- Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne.
- II) 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. Dovrà essere in particolare ripristinato periodicamente il tappeto di usura dei piazzali.
 - III) Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché.
 - IV) Qualsiasi sversamento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile, a secco.
 - V) Le caratteristiche tecniche, la conduzione e la gestione dei serbatoi fuori terra 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.
 - VI) La ditta deve segnalare tempestivamente all'Autorità Competente ed 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 per il controllo

- I) I rifiuti in entrata ed 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

- II) 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.
- III) 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 (ove applicabile)
 - TKN
 - P totale
 - Sostanze ex tab. 5 dell'allegato 5 del D.Lgs. 152/06.
- V) Qualora il carico di rifiuti sia respinto, il gestore dell'impianto deve comunicarlo alla Provincia e ad ARPA Bergamo entro e non oltre 24 ore trasmettendo fotocopia del formulario di identificazione.
- VI) I rifiuti alimentati alla linea di depurazione dovranno essere allo stato liquido o comunque pompabile;
- VII) E' vietata l'accettazione di rifiuti liquidi da inviare a depurazione con un contenuto in tensioattivi >5g/l. L'accettazione di reflui da inviare a depurazione con contenuto in tensioattivi <5 g/l e >1 g/l dovrà essere subordinata all'acquisizione di idonea certificazione analitica riportante le caratteristiche chimico - fisiche dei rifiuti in oggetto, allo scopo di verificare la possibilità di trattamento con una percentuale di H₂O₂ <5%. Tali determinazioni dovranno essere eseguite per ogni partita di rifiuti conferita, ad eccezione di quelli che provengono continuamente da un ciclo tecnologico ben definito, per i quali la verifica dovrà essere svolta semestralmente.





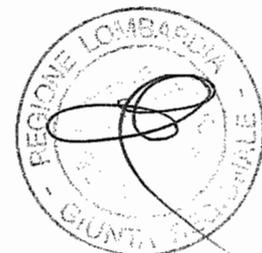
- VIII) Il trattamento dei rifiuti (codici CER) riconducibili alla categoria oli minerali ed emulsioni oleose è subordinato alla realizzazione della relativa sezione di trattamento dedicata.
- IX) le operazioni di deposito preliminare devono essere effettuate in conformità a quanto previsto dal D.D. 7 gennaio 1998, n. 36.
- X) Il deposito preliminare e/o la messa in riserva degli oli usati, delle emulsioni oleose e dei filtri dell'olio usati deve rispettare quanto previsto dall'art. 2 del D.M. 392/96.
- XI) I reflui conferiti ed accettati devono essere stoccati distintamente per tipologie diverse in funzione del trattamento loro applicato e conferiti obbligatoriamente nelle sezioni di deposito preliminare asservite ai singoli trattamenti; le operazioni di scarico devono essere effettuate su area impermeabilizzata e presidiata.
- XXVIII) 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 antirabocciamento;
 - 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.
- XII) Possono essere operate fasi di miscelazione esclusivamente se tese a produrre miscele di rifiuti ottimizzate ai fini dello smaltimento definitivo e comunque non può essere operata nessuna diluizione tra rifiuti incompatibili ovvero con la finalità di una diversa classificazione dei rifiuti originari ai sensi dell'art. 184 del D.Lgs 152/06. In deroga al divieto di cui al 1 comma dell'art. 178 del D.Lgs. 152/2006, possono essere operate, al fine di ottimizzare lo smaltimento ed il recupero, fasi di miscelazione dei rifiuti speciali non pericolosi e speciali pericolosi; 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 conseguente convogliamento delle stesse negli impianti di abbattimento autorizzati.
- XIII) I rifiuti liquidi 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 biologico termofilo.
- XIV) Le acque depurate non possono essere utilizzate per diluire i rifiuti.
- XV) Sulla linea di alimentazione dei reflui all'impianto biologico devono essere mantenuti in funzione idonei misuratori di portata e/o contatori volumetrici (laddove tecnicamente possibile)
- XVI) Eventuali malfunzionamenti dei misuratori o contatori di portata installati dovranno immediatamente essere comunicati ad ARPA.
- XVII) 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, per i rifiuti liquidi sottoposti a trattamento di depurazione, dovrà essere riportato anche il dato della quantità di COD relativa al carico di rifiuti accettato.
- XVIII) Settimanalmente dai contatori volumetrici e/o misuratori di portata (o da sistemi analoghi) 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 biologico.
- XIX) I fanghi prodotti dall'impianto di depurazione devono:
- essere ammassati in containers/ bacini aventi:
 - o sistemi di contenimento e le opere di protezione contro il dilavamento meteorico devono essere tali da garantire la salvaguardia delle acque di falda;
 - o il percolato prodotto deve essere drenato e convogliato in idoneo pozzetto di raccolta e inviato al trattamento;
 - essere avviati a smaltimento in conformità alle disposizioni della vigente normativa
- XIV) E' vietata la miscelazione dei fanghi provenienti dal trattamento chimico-fisico con quelli provenienti dal trattamento biologico.
- XV) 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.

- XVI) 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.
- XVII) 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.
- XXIII) 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 e/o pericolosi, ovvero allo sviluppo di notevoli quantità di calore, devono essere stoccati in modo da non interagire tra di loro.
- XXIV) 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.
- XXV) le eventuali operazioni di lavaggio degli automezzi devono essere effettuate in apposita sezione attrezzata;
- XXV) 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 caratterizzati 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.
- XXVI) 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.
- XXVII) 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.
- XXVIII) 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.
- XXIX) le pile esauste e gli accumulatori esausti devono essere stoccati nelle apposite sezioni coperte, protette dagli agenti meteorici, su platea impermeabilizzata e munita di un sistema di raccolta degli sversamenti acidi. Le sezioni di stoccaggio degli accumulatori esausti dovranno avere caratteristiche di resistenza alla corrosione ed all'aggressione degli acidi.
- XXX) le lampade ed i monitor devono essere movimentati in contenitori idonei atti ad dispersione eolica delle possibili polveri dei gas in essi contenuti. I RAEE devono essere stoccati nel rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. 151/2006;
- XXXI) Le tipologie di rifiuti decadenti dall'attività dell'impianto devono essere conformi a quanto riportato nel paragrafo C.5.
- XXXII) Il deposito temporaneo dei rifiuti decadenti dall'attività 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





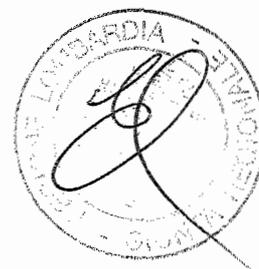
produttore di rifiuti è tenuto a darne comunicazione all'autorità competente ai sensi dell'art.10 del D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59.

- XXXIII) 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.
- XXXIV) I rifiuti in uscita dall'impianto, costituiti da oli usati, così come definiti dal D.Lgs. 95/92, all'attivazione della sezione di stoccaggio e trattamento delle emulsioni oleose, accompagnati dal modello di cui all'allegato F del D.M. 392/1996 sostitutivo del formulario di identificazione, devono essere ceduti al Consorzio Obbligatorio degli Oli Usati ovvero direttamente ad imprese autorizzate alla eliminazione degli oli usati.
- XXXV) I rifiuti in uscita dall'impianto costituiti da accumulatori esausti, accompagnati dal formulario di identificazione, devono essere conferiti al Consorzio Obbligatorio Batterie al piombo esauste e Rifiuti Piombosi, direttamente o mediante consegna ai suoi raccoglitori, incaricati o convenzionati, autorizzati.
- XXXVI) 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.
- XXXVII) **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 dovranno essere dettagliati i criteri con cui viene operata la miscelazione in deroga al divieto di cui al 1 comma dell'art. 178 del D.Lgs. 152/2006 e le modalità attraverso le quali è garantita la possibilità di collegare il miscuglio ai suoi componenti originari**, oltre alle procedure attualmente 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, le procedure di trattamento a cui sono sottoposti i rifiuti (specificando e le procedure di certificazione dei rifiuti trattati ai fini dello smaltimento e/o recupero). Il Protocollo di gestione dei rifiuti dovrà inoltre 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.
- XXXVIII) 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.
- XXXIX) Viene determinata in € **430.966,04** 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
R13/D15	P/NP	1060 mc*	€ 374.445,00
D8,D9,D13,D14 e R3,R4,R5,R6,R7,R8,R11	P/NP	60.000 t/anno	€ 56.521,04
AMMONTARE TOTALE			€ 430.966,04

E.5.3 Prescrizioni generali

- XL) Devono essere adottati tutti gli accorgimenti possibili per ridurre al minimo la quantità di rifiuti prodotti, nonché la loro pericolosità.
- XLI) 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.).





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

- I) Nel caso in cui il Gestore intendesse procedere alla realizzazione delle sezioni impiantistiche autorizzate e non ancora realizzate, a conclusione dei lavori dovrà inviare comunicazione attestante l'ultimazione dei lavori all'Autorità Competente e all'ARPA; l'esercizio delle operazioni di recupero e smaltimento inerenti agli interventi effettuati può essere avviato dal trentesimo giorno successivo alla comunicazione di ultimazione lavori.
- II) 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.
- III) Il Gestore del complesso IPPC deve comunicare tempestivamente all'Autorità competente, al Comune, alla Provincia e ad ARPA territorialmente competente eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente nonché eventi di superamento dei limiti prescritti.
- IV) 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.
- V) Devono essere rispettate le seguenti prescrizioni per le fasi di avvio, arresto e malfunzionamento dell'impianto:
 - a) Il Gestore del complesso IPPC deve comunicare tempestivamente all'Autorità competente e al Dipartimento ARPA competente per territorio eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, secondo quanto previsto dall'art. 11 comma 3 lett. c) del D.Lgs. 59/2005.
 - b) Il Gestore del complesso IPPC deve :
 - 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.

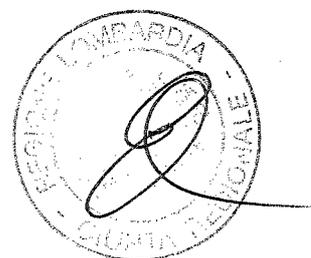
Tale Piano verrà adottato dalla ditta a partire dalla data di adeguamento alle prescrizioni previste dall'AIA, comunicata secondo quanto previsto all'art. 11, comma 1, del D.Lgs. 59/05; sino a tale data il monitoraggio verrà eseguito conformemente alle prescrizioni già in essere nelle varie autorizzazioni 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, al Comune interessato 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 provvede a mettere tali dati a disposizione del pubblico tramite gli uffici individuati ai sensi dell'articolo 5, comma 6 del D.Lgs 59/05.

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 scoppi, 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 di trattamento rifiuti 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.

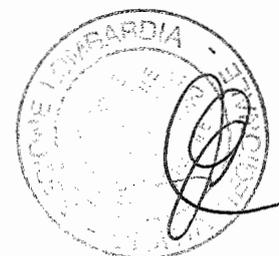
La ditta dovrà provvedere al ripristino finale ed al recupero ambientale dell'area in caso di chiusura dell'attività autorizzata ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale secondo quanto disposto all'art.3 punto f) del D.Lgs. n. 59 del 18/02/2005.

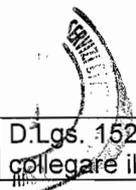
Il ripristino finale ed il recupero ambientale dell'area ove insiste l'impianto, devono essere effettuati secondo quanto previsto dal progetto approvato in accordo con le previsioni contenute nello strumento urbanistico vigente. Le modalità esecutive del ripristino finale e del recupero ambientale dovranno 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.

E.11 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e relative tempistiche

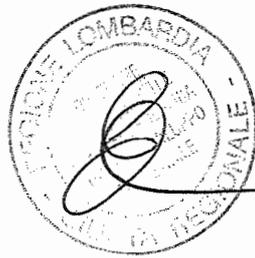
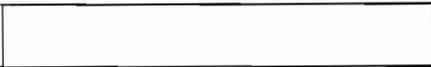
il Gestore dovrà rispettare le seguenti scadenze realizzando, a partire dalla data di emissione della presente autorizzazione, quanto riportato nella tabella seguente:

INTERVENTO	TEMPISTICHE
ARIA Installazione di un postcombustore di tipo rigenerativo per le arie maggiormente odorigene. A seguito di tale intervento il punto emissivo E1 verrà ridenominato E1B come indicato alla prescrizione n. VI) paragrafo E1.3 del Quadro Prescrittivo E). Il postcombustore dovrà avere le caratteristiche prescritte alla prescrizione VI paragrafo E.1.3 del quadro E e, in particolare, il sistema dovrà essere dotato di controllo sull'apertura e/o chiusura di ciascun by-pass.. Dovrà inoltre	Entro il 30/10/2007
ARIA valutazione sperimentale delle prestazioni del post combustore attraverso cambi di temperatura	Entro sei mesi dalla messa a regime dell'emissione E1 B (post combustore)
INTERVENTO	TEMPISTICHE
RUMORE Il Gestore dovrà effettuare una nuova campagna di rilievi acustici al perimetro di tutta la Piattaforma Polifunzionale di trattamento rifiuti e presso i principali recettori ed altri punti da concordare con il Comune ed ARPA dipartimentale, al fine di verificare il rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente	Dopo la messa in esercizio del postcombustore
RIFIUTI Protocollo di gestione rifiuti che comprenda anche i criteri con cui viene operata la miscelazione in deroga al divieto di cui al 1 comma dell'art. 178 del	30/10/2007





D.Lgs. 152/2006 e le modalità attraverso le quali è garantita la possibilità di collegare il miscuglio ai suoi componenti originari





F. PIANO DI MONITORAGGIO

F.1 Finalità del monitoraggio

La tabella seguente specifica 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 all'AIA		X
Aria	X	X
Acqua	X	X
Suolo	X	X
Rifiuti	X	X
Rumore	X	X
Gestione codificata dell'impianto o parte dello stesso in funzione della precauzione e riduzione dell'inquinamento	X	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		
Raccolta di dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti per gli impianti di trattamento e smaltimento	X	X

Tab. F1 - Finalità del monitoraggio

F.2 Chi effettua il self-monitoring

La tabella rileva, nell'ambito dell'auto-controllo proposto, chi effettua il monitoraggio.

Gestore dell'impianto tramite laboratorio società Labio (controllo interno) –	X
Società terza contraente a cadenza periodica	X

Tab. F2 - Autocontrollo

F.3 PARAMETRI DA MONITORARE

F.3.1 Controllo rifiuti in ingresso

La tabella F3 indica i controlli che l'azienda deve svolgere sul rifiuto in ingresso nell'ambito del self-monitoring.

Codice GER	Caratteristiche di pericolosità ¹	Quantità annua totale (t/anno)	Quantità specifica (t/t di rifiuti trattati)	Frequenza prelievo campioni rappresentativi	Parametri analizzati ²	Modalità di registrazione dei controlli	Anno di riferimento
tutti	X	X	X	semestrale o ad ogni variazione della partita in ingresso; per i rifiuti liquidi ad ogni conferimento	pH, conducibilità, solidi sospesi e disciolti, COD, metalli, solventi, tensioattivi	Sistema informatico, documento di trasporto	X

Tab. F3 - Controllo rifiuti in ingresso

¹ Così come definite all'Allegato III della Direttiva 91/689/CEE e all'allegato D alla parte quarta del D.Lgs152/06.

² I parametri elencati possono variare in funzione delle caratteristiche chimiche del rifiuto la cui determinazione è lo scopo dell'analisi.



F.3.2 Impiego di Sostanze ausiliarie

Le sostanze più pericolose impiegate sono rappresentate dal Solfuro di Sodio come insolubilizzante dei metalli e dai reagenti ossidanti, Acqua ossigenata ed Ipoclorito di Sodio, per il trattamento dei contaminanti bioresistenti (solventi, tensioattivi, macromolecole): essi non sono sostituibili.

Ne viene fatto un impiego molto oculato ed in condizioni operative altrettanto controllate.

F.3.3 Risorsa idrica

La tabella F5 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 ³ /anno)	Consumo annuo specifico (m ³ /tonnellata di rifiuto trattato)	Consumo annuo per fasi di processo (m ³ /anno)	% ricircolo	Modalità di registrazione
Acquedotto	X	Processo	annuale	X	X	X		Contatori volumetrici
Acquedotto	X	Raffreddamento	annuale				X	Contatori volumetrici

Tab. F5 - Risorsa idrica

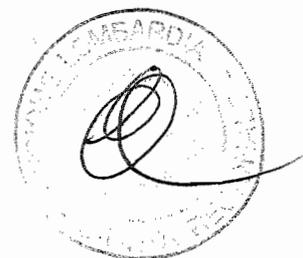
F.3.4 Risorsa energetica

La tabella F6 riassume gli interventi di monitoraggio previsti ai fini della ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa energetica:

N.ordine Attività IPPC e non o intero complesso	Tipologia risorsa energetica	Anno di riferimento	Tipo di utilizzo	Frequenza di 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
Intero complesso	elettricità	X	Trattamento rifiuti	annuale	X	X	X*	Contatori fiscali
Intero complesso	metano	X	Trattamento rifiuti	annuale	X	X	X*	Contatori fiscali

Tab. F6 - Risorsa energetica

*mediante stima sulle potenze installate



F.3.5 Aria

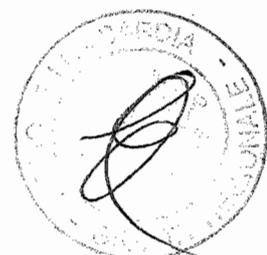
La seguente tabella individua per ciascun punto di emissione in corrispondenza dei parametri elencati, la frequenza del monitoraggio ed il metodo utilizzato:



	Parametro (*)	E1 Attuale configurazione	E1 A configurazione futura (E)	E2	Area box fanghi	E1B (E)	Modalità di controllo		Metodi (**)
							Continuo	Discontinuo	
	Monossido di carbonio (CO)					X		trimestrale	
	Ammoniaca	X	X					annuale	IRSA CNR 5030
	Sostanze organiche volatili (SOV)	X	X					E1 mensile, trimestrale per E1 A	UNI EN 13649
	Ossidi di azoto (NO _x)					X		trimestrale	
	Acido Solforico (H ₂ SO ₄)					X		trimestrale	
	Ossidi di zolfo (SO _x)								
	Acido Solfidrico (H ₂ S)	X				X		E1 annuale; E1B trimestrale	UNICHIM 634 '84
Altri composti	HCl	X		X		X		E2:semestrale / E1: trimestrale / E1B: trimestrale	
	Polveri totali	X	X					annuale	UNI 10263, '93
	TOC	X				X	X E1 B (FID)	E1 annuale	UNI10391* per E1
	misura della temperatura camera post combustore						X	Continuo - registrazione. Entro sei mesi dalla messa a regime dell'emissione, dovrà essere attuata una valutazione sperimentale delle prestazioni del post combustore attraverso cambi di temperatura	
	Sostanze odorogene		X		X	X		E1B e area box fanghi : trimestrale***; E1 A semestrale	UNI EN13725/2004

Tab. F7- Inquinanti monitorati

(*) 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 1.6.4.2 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.

(**) 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.

(£) Validità: in sostituzione del punto emissivo E1 dopo implementazione del postcombustore di tipo rigenerativo.

(***) dopo il primo anno di esercizio del post combustore il Gestore, sulla scorta dei risultati analitici, può richiedere una revisione della periodicità dell'esecuzione delle analisi all'Autorità Competente, la quale può procedere acquisito il parere favorevole di ARPA in accordo con il Comune di Castrate d'Adda.

Dati meteorologici	Modalità di controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Velocità e direzione del vento, temperatura, umidità relativa, pressione atmosferica.	continuo	Sistema informatico
Dispersione inquinanti in atmosfera secondo modello Dimula	continuo	Sistema informatico

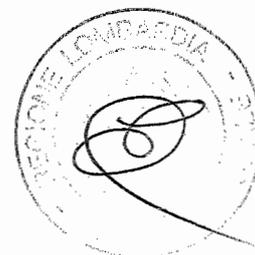
Tab F8 – dati meteorologici

F.3.6 Acqua in uscita dagli impianti di trattamento dei rifiuti liquidi

In corrispondenza dei parametri elencati, la tabella riporta di seguito la frequenza specifica del monitoraggio sullo scarico S1 ed il metodo utilizzato:

Parametro	Scarico S1	Modalità di controllo	Periodicità controllo	Metodo*
pH	x	continuo	continuo	APAT-IRSA-CNR 5030 MANUALE 29/2003
Conducibilità	x	continuo	continuo	APAT-IRSA-CNR 2030 MANUALE 29/2003
Solidi sospesi totali	x	discontinuo	settimanale	APAT-IRSA-CNR 2090 MANUALE 29/2003
BOD ₅	x	discontinuo	settimanale	APAT-IRSA-CNR 5130 MANUALE 29/2003
COD	x	discontinuo	giornaliero	APAT-IRSA-CNR 5030 MANUALE 29/2003
Alluminio	x	discontinuo	giornaliero	APAT-IRSA-CNR 3020 MANUALE 29/2003
Arsenico	x	discontinuo	mensile	APAT-IRSA-CNR 3020 MANUALE 29/2003
Boro	x	discontinuo	giornaliero	APAT-IRSA-CNR 3020 MANUALE 29/2003
Cadmio	x	discontinuo	mensile	APAT-IRSA-CNR 3020 MANUALE 29/2003
Cromo	x	discontinuo	giornaliero	APAT-IRSA-CNR 3020 MANUALE 29/2003
Ferro	x	discontinuo	giornaliero	APAT-IRSA-CNR 3020 MANUALE 29/2003
Fosforo	x	discontinuo	giornaliero	APAT-IRSA-CNR 3020 MANUALE 29/2003
Manganese	x	discontinuo	mensile	APAT-IRSA-CNR 3020 MANUALE 29/2003
Mercurio	x	discontinuo	mensile	APAT-IRSA-CNR 3020 MANUALE 29/2003
Nichel	x	discontinuo	giornaliero	APAT-IRSA-CNR 3020 MANUALE 29/2003
Piombo	x	discontinuo	mensile	APAT-IRSA-CNR 3020 MANUALE 29/2003
Rame	x	discontinuo	giornaliero	APAT-IRSA-CNR 3020 MANUALE 29/2003
Selenio	x	discontinuo	mensile	APAT-IRSA-CNR 3020 MANUALE 29/2003
Zinco	x	discontinuo	giornaliero	APAT-IRSA-CNR 3020 MANUALE 29/2003
Solfati	x	discontinuo	settimanale	APAT-IRSA-CNR 4020 MANUALE 29/2003
Solfuri	x	discontinuo	settimanale	APAT-IRSA-CNR 4160 MANUALE 29/2003
Cloruri	x	discontinuo	settimanale	APAT-IRSA-CNR 4020 MANUALE 29/2003
Fluoruri	x	discontinuo	settimanale	APAT-IRSA-CNR 4020 MANUALE 29/2003
Nitrati	x	discontinuo	settimanale	APAT-IRSA-CNR 4020 MANUALE 29/2003
Nitriti	x	discontinuo	settimanale	APAT-IRSA-CNR 4020 MANUALE 29/2003
Ammoniaca	x	discontinuo	giornaliero	APAT-IRSA-CNR 4030 MANUALE 29/2003
Tensioattivi anionici	x	discontinuo	settimanale	APAT-IRSA-CNR 5170 MANUALE 29/2003
Tensioattivi non ionici	x	discontinuo	settimanale	APAT-IRSA-CNR 5180 MANUALE 29/2003
Solventi organici clorurati	x	discontinuo	settimanale	APAT-IRSA-CNR 5150 MANUALE 29/2003
Benzene, toluene, etilbenzene, xileni	x	discontinuo	settimanale	APAT-IRSA-CNR 5140 MANUALE 29/2003

Tab. F9- Inquinanti monitorati



(*)Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dall'autorità competente o 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.

F.3.6.1 Monitoraggio delle acque sotterranee

La tabella seguente indica le caratteristiche dei punti di campionamento delle acque sotterranee:

Piezometro	Posizione piezometro	Profondità media della falda	Profondità del piezometro
N°1	monte	2,5 m	12 m
N°2	valle est	2,5 m	12 m
N°3	valle ovest	2,5 m	12 m

Tab. F10 – Piezometri

Piezometro	Posizione piezometro	Misure qualitative	Parametri	Frequenza	Metodi
N°1	monte	x	pH, COD, ammoniaca, nitriti, nitrati, fluoruri, cloruri, solfati, fosfati, alluminio, arsenico, boro, cadmio, cromo, ferro mercurio nichel, piombo, selenio, zinco, solventi clorurati, solventi aromatici	mensile	APAT-IRSA-CNR 5130 MANUALE 29/2003
N°2	valle est	x			
N°3	valle ovest	x			

Tab. F11– Misure piezometriche qualitative

F.3.6.2 Monitoraggio Parametri monitorati nei fanghi derivanti dal trattamento di depurazione

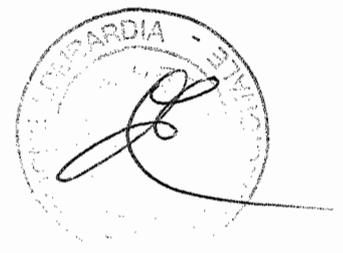
Tipologia fango	Codice CER	Caratteristiche di pericolosità	Quantità annua totale prodotta (t/anno)	Quantità specifica (t/t di rifiuto trattato)	Parametri analizzati	Frequenza	Destinazione (R/D)	Modalità registrazione	Anno di riferimento
Fango derivante dalla sezione chimico-fisica	X	X	X	X	Sostanza secca, metalli, solventi, eluati	Ogni partita	X	Supporto informatico	x
Fango derivante dalla sezione di trattamento biologico	X	X	X	X	Sostanza secca, metalli, solventi, eluati, carbonio, azoto, fosforo	Ogni partita	X	Supporto informatico	x

Tab. F12 – Parametri monitorati nei fanghi derivanti dal trattamento di depurazione

F.3.7 Rumore

Le campagne di rilievi acustici prescritte ai paragrafi E.3.3 ed E.3.4 dovranno rispettare le seguenti indicazioni:

- gli effetti dell'inquinamento acustico vanno principalmente verificati presso i recettori esterni nei punti concordati con ARPA e COMUNE;



- la localizzazione dei punti presso cui eseguire le indagini fonometriche dovrà essere scelta in base alla presenza o meno di potenziali ricettori alle emissioni acustiche generate dall'impianto in esame.
- in presenza di potenziali ricettori le valutazioni saranno effettuate presso di essi, viceversa, in assenza degli stessi, le valutazioni saranno eseguite al perimetro aziendale.

La Tabella F13 riporta le informazioni che la Ditta fornirà in riferimento alle indagini fonometriche prescritte:

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

Tab. F13 – Verifica d'impatto acustico

F.3.8 Rifiuti in uscita

La tabella F14 riporta il monitoraggio delle quantità e le procedure di controllo sui rifiuti in uscita dal complesso.

CER	Quantità annua prodotta (t)	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	Una volta	Cartaceo da tenere a disposizione degli enti di controllo	x
tutti	X	X	Analisi di classificazione	Ad ogni conferimento	Sistema informatico, documento di trasporto	X

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

Tab. F14 – Controllo rifiuti in uscita

F.4 Gestione dell'impianto

F.4.1 Individuazione e controllo sui punti critici

Le tabelle F15 e F16 specificano i sistemi di controllo previsti sui punti critici, riportando i relativi controlli (sia sui parametri operativi che su eventuali perdite).

N. ordine attività	Impianto/ fase di processo	Parametri	Frequenza controlli	Modalità di controllo	Fase	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
1	Chimico fisico I (acqua)	Rame, nichel, ferro, zinco, pH, ammoniacca. Cianuri, cromo (a seconda del refluo trattato)	ogni batch	strumentale	avviamento	Sistema informatico
2	Chimico fisico I (acqua)	Rame, nichel, ferro, zinco, pH, ammoniacca. Cianuri, cromo (a seconda del refluo trattato)	Ad ogni dosaggio di reattivo	strumentale	regime	Sistema informatico
3	Chimico fisico I (fango)	Residuo 105°C, residuo 600°C, alluminio, piombo, rame, nichel, ferro, zinco, cromo, arsenico, cadmio, mercurio, solventi aromatici, solventi clorurati.	ogni batch	strumentale	regime	Sistema informatico
4	Chimico fisico II	Rame, nichel, ferro, zinco, cromo, pH.	ogni avviamento	strumentale	avviamento	Sistema informatico
5	Chimico fisico II	Rame, nichel, ferro, zinco, cromo, pH.	ogni 3 ore	strumentale	regime	Sistema informatico
6	Chimico fisico II	Boro, fosforo, rame, nichel, ferro, zinco, cromo, pH, COD, ammoniacca, nitriti, nitrati, azoto totale, fluoruri.	giornaliero	strumentale	Campione medio giornaliero	Sistema informatico
7	Chimico fisico IIA1	Boro, fosforo, rame, nichel, zinco, cromo, zolfo, pH, ammoniacca, fluoruri.	giornaliero	strumentale	regime	Sistema informatico
8	Chimico fisico IIA2	Fosforo, rame, nichel, zinco, cromo, zolfo, pH, ammoniacca.	giornaliero	strumentale	regime	Sistema informatico
9	Reattore termofilo	Solidi sospesi totali, solidi sospesi	giornaliero	strumentale	regime	Sistema informatico





		volatili				
10	Reattore termofilo	Ossigeno disciolto, pH, temperatura	continuo	strumentale	regime	Sistema informatico (1 volta al giorno)
11	Ultrafiltrazione (MBR)	Residuo 105°C, boro, fosforo, rame, nichel, zinco, cromo, pH, nitriti, nitrati, ammoniaca, azoto totale fluoruri.	giornaliero	strumentale	regime	Sistema informatico
12	Ultrafiltrazione (MBR)	Cloruri, solfati, carbonati	settimanale	strumentale	regime	Sistema informatico
13	Nanofiltrazione	COD, conducibilità, carbonati, solfati, cloruri nitrati, rame, zinco, fosforo	bisettimanale	strumentale	regime	Sistema informatico
14	Stripping ammoniaca	pH, ammoniaca	ad ogni batch	strumentale	avviamento	Sistema informatico
15	Stripping ammoniaca	pH, ammoniaca	due volte al giorno	strumentale	regime	Sistema informatico
16	Stripping ammoniaca (circuito dell'acido)	pH, ammoniaca, peso specifico, acidità libera	ad ogni batch	strumentale	avviamento	Sistema informatico
17	Stripping ammoniaca (circuito dell'acido)	pH, ammoniaca, peso specifico, acidità libera	Secondo necessità	strumentale	regime	Sistema informatico
18	Scarico	pH, COD, ammoniaca, alluminio, boro, rame, cromo, ferro, nichel, fosforo, zinco, zolfo	giornaliero	strumentale	Campione medio giornaliero	Sistema informatico
19	Scarico	BOD, solidi sospesi totali, solventi organici aromatici, solventi organici clorurati, cloruri, solfati, nitriti, nitrati, fluoruri, tensioattivi anionici, tensioattivi non ionici.	settimanale	strumentale	Campione medio giornaliero	Sistema informatico

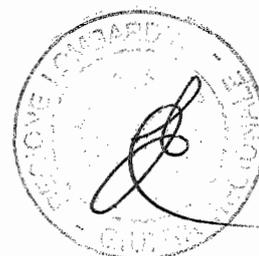
Tab. F15- Controlli sui punti critici

Impianto di abbattimento / stoccaggio	Parametri	Frequenza controlli	Modalità di controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Vasche acque piovane	pH, ammoniaca, COD, alluminio, arsenico, boro, cadmio, cromo, rame, ferro, mercurio, nichel, piombo, zinco	Al riempimento delle singole vasche	strumentale	Sistema informatico
Torre basica di abbattimento fumi	pH, alcalinità, peso specifico, potenziale, residuo 105°C	trimestrale	strumentale	Sistema informatico
Torre acida di abbattimento fumi	pH, acidità, peso specifico, potenziale, ammoniaca	trimestrale	strumentale	Sistema informatico
Torre lavaggio fumi stripping ammoniaca	pH, acidità, peso specifico, potenziale, ammoniaca	trimestrale	strumentale	Sistema informatico

Tab. F16- Altri controlli

Macchina	Impianto/ fase di processo	Tipo di intervento	Frequenza di controllo
Pompe	Chimico fisico I	Controllo, sostituzione parti usurabili	Secondo necessità
Pompe	Chimico fisico II	Controllo, sostituzione parti usurabili	Secondo necessità
Pompe	Ultrafiltrazione	Controllo, sostituzione parti usurabili	Secondo necessità
Pompe	Nanofiltrazione	Controllo, sostituzione parti usurabili	Secondo necessità
Pompe	Sistema di ossigenazione vasca termofila	Controllo, sostituzione parti usurabili	Secondo necessità
Pompe	Stripping ammoniaca	Controllo, sostituzione parti usurabili	Secondo necessità
Agitatori	Chimico fisico I	Controllo, sostituzione parti usurabili	Secondo necessità
Agitatori	Chimico fisico II	Controllo, sostituzione parti usurabili	Secondo necessità
Torre di abbattimento	Stripping ammoniaca	Sostituzione corpi di riempimento	Secondo necessità
Torre di abbattimento	Torri lavaggio arie	Sostituzione corpi di riempimento	Secondo necessità
Membrane	Ultrafiltrazione	Lavaggio	Secondo necessità
Membrane	Nanofiltrazione	Lavaggio	Secondo necessità
Biofiltri	Reattore termofilo	Movimentazione letto di riempimento	Trimestrale

Tab. F17- Interventi di manutenzione dei punti critici individuati





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	annuale	Registro manutenzioni
Serbatoi	Prove di tenuta e verifica d'integrità strutturale	secondo quanto indicato dal Regolamento comunale d'igiene	Registro manutenzioni
Vasche (per lo stoccaggio ed il pretrattamento dei rifiuti)	Prove di tenuta e verifica d'integrità strutturale		Registro manutenzioni

ALLEGATI

Riferimenti planimetrici

CONTENUTO PLANIMETRIA	SIGLA
Layout Generale impianti	Dis. IMP/IDR/123 rev. 12
Layout zone stoccaggio e deposito	Dis. IMP/IDR/141 rev. 3
Layout emissioni atmosferiche ed impianto di abbattimento	Dis. IMP/IDR/142 rev. 4:
Layout generale vasche di raccolta e di rete di drenaggio e di scarico acque nere/bianche/ processo/laboratorio	Dis. IMP/IDR/140 rev. 5

REGIONE LOMBARDIA
Direzione Generale Risorse Idriche
e Servizi di Pubblica Utilità
Unità Organizzativa Gestione Rifiuti
e Bonifica Sano Ambientale

La presente copia, composta di n. 45 fogli
per n. 88 fascicoli totali, è conforme
all'originale emesso da questa Unità Organizzativa
Milano, li 12.09.2007
di ordine del
DIRIGENTE DELL'UNITÀ ORGANIZZATIVA
il funzionario delegato
Foto Sabatini

