



Provincia di Lecco

Settore Ambiente, Ecologia, Caccia e Pesca
Servizio Rifiuti Industriali
Corso Matteotti, 3
23900 Lecco, Italia
Telefono 0341.295210
Fax 0341.295333
E-mail giuliano.melloni@provincia.lecco.it

Prot. n.
Fasc. 9.11|2009|116

Lecco,

Frigerio Giuseppe & C. srl
Via Toscanini 19
23900 Lecco

Azienda Speciale
Ufficio d'Ambito di Lecco
SEDE

ARPA - dip. di Lecco
Via l° Maggio, 21/b
23848 – Oggiono

Comune di Lecco
23900 Lecco (LC)

OGGETTO: Istanza di rinnovo e modifica non sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) ai sensi dell'art. 29-octies del D.Lgs. 03 aprile 2006, n. 152 – Parte seconda, rilasciata alla ditta FRIGERIO GIUSEPPE e C srl Sede legale ed operativa Lecco (LC), Via Toscanini 19. Provvedimento dirigenziale n. 20 del 16.01.2014

Si trasmette in allegato copia conforme del provvedimento in oggetto; la medesima dovrà essere conservata ed esibita in sede di controllo.

Si ricorda che la ditta è tenuta a rispettare le condizioni contenute nell'autorizzazione integrata ambientale.

La fideiussione di cui al punto 2 del presente atto, deve essere presentata entro 90 giorni dal ricevimento della presente. La mancata presentazione della suddetta fideiussione entro il termine stabilito, 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.

Cordiali saluti.

**IL RESPONSABILE DEI SERVIZI
RIFIUTI, ARIA, ENERGIA, ACQUE E SUOLO**
Ing. Adolfo Faletra

Responsabile del procedimento: ing. A. Faletra
Responsabile dell'istruttoria: dott. G. Melloni



Provincia di Lecco

Prot. Generale

Registro Settore Ambiente, Ecologia, Caccia e Pesca
Fasc.9.11|2009|116



n. 2748 del 17 GEN. 2014
n. 20 del 16 GEN. 2014

PROVVEDIMENTO DIRIGENZIALE

OGGETTO: Rinnovo e modifica non sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) ai sensi dell'art. 29-octies del D.Lgs. 03 aprile 2006, n. 152 – Parte seconda, rilasciata alla ditta FRIGERIO GIUSEPPE e C srl Sede legale ed operativa Lecco (LC), Via Toscanini 19

IL DIRIGENTE DEL SETTORE AMBIENTE, ECOLOGIA, CACCIA E PESCA

VISTA la L. R. n. 24/2006 - "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente", modificata dalla L.R. n. 12/2007 che stabilisce:

▪ all'art 8 - comma 2: "la provincia è l'autorità competente al rilascio, al rinnovo e al riesame della autorizzazione alle emissioni in atmosfera e della autorizzazione integrata ambientale, con esclusione delle autorizzazioni relative agli impianti di incenerimento di rifiuti di competenza regionale ai sensi dell'articolo 17, comma 1, della L.R. n. 26/2003 ... (omissis) ...";

▪ all'art. 30 - comma 6: "le province esercitano le funzioni amministrative relative al rilascio, al rinnovo e al riesame delle autorizzazioni ambientali, di cui all'articolo 8, comma 2, con le seguenti decorrenze: ... (omissis) ... b) dal 1 gennaio 2008, relativamente all'autorizzazione integrata ambientale; b-bis) dal 1 gennaio 2009 relativamente all'autorizzazione integrata ambientale di cui all'allegato 1, punto 6.1/b del D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59";

VISTO il D.Lgs n. 128 del 29.06.2010, entrato in vigore il 26.08.2010, con il quale è stata introdotta all'interno del D.Lgs. 152/2006 (Parte Seconda) la disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale (IPPC);

VISTO il decreto n. 12378 del 23.10.2007 con cui il dirigente della D.G. Reti e Servizi di Pubblica Utilità e Sviluppo Sostenibile - Struttura Autorizzazioni e Certificazioni della Regione Lombardia ha rilasciato alla ditta FRIGERIO GIUSEPPE e C srl Sede legale ed operativa Lecco (LC), Via Toscanini 19 l'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'impianto esistente ubicato nel medesimo sito per l'attività di cui al punto 5.1 e 5.3 dell'allegato I del D.Lgs 59/05;

VISTO il decreto n. 10776 del 22.10.2009 con cui il dirigente della D.G. Reti e Servizi di Pubblica Utilità e Sviluppo Sostenibile - Struttura Autorizzazioni e Certificazioni della Regione Lombardia ha rilasciato alla ditta FRIGERIO GIUSEPPE e C srl Sede legale ed operativa Lecco (LC), Via Toscanini 19 la modifica dell'Autorizzazione Integrata Ambientale;

CONSIDERATO che la citata Autorizzazione è soggetta al rinnovo quinquennale, ed il gestore sei mesi prima della scadenza deve inviare all'autorità competente domanda di rinnovo ai sensi dell'art. 29-octies del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

VISTA l'istanza di rinnovo e modifica non sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale n. 12378 del 23.10.2007, con la relativa documentazione tecnica, presentata dalla Ditta in oggetto, in data prot. n. 17619 del 20/04/2012;



VISTA la comunicazione di avvio del procedimento, con richiesta di integrazioni, datata 09.05.2012 prot. prov. n. 20331;

CONSIDERATO che il gestore dell'impianto ha correttamente effettuato gli adempimenti previsti dal D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. al fine di garantire la partecipazione del pubblico al procedimento amministrativo, in particolare con la pubblicazione dell'avviso su un quotidiano in data 08.06.2012.

PRESO ATTO che la conferenza dei servizi tenutasi in data 27.09.2012 si è conclusa con parere sospensivo, da parte degli Enti partecipanti, come da dichiarazioni rese e riportate nel verbale relativo alla seduta della conferenza stessa;

VISIONATA la documentazione integrativa trasmessa dalla ditta in seguito e considerata congrua;

CONSIDERATO il parere favorevole, con prescrizioni, espresso da ARPA di Lecco in data 14.08.2013 prot. prov. N. 38638;

PRESO ATTO che è stata determinata in € 571.971,31 l'ammontare totale della fideiussione che la ditta deve prestare a favore dell'Autorità competente, relativa alle voci riportate nella seguente tabella:

Operazione	Rifiuti	Quantità	Costi (€)
Deposito preliminare (D15)	Speciali non pericolosi	Mc 260	45.921,20
Deposito preliminare (D15)	Speciali pericolosi	Mc 640	226.080,00
Deposito preliminare (D15)	Rifiuti decadenti dalle operazioni di smaltimento	Mc 532,5	188.105,60
Smaltimento tramite trattamento chimico fisico (D9)	Speciali non pericolosi e pericolosi	t/anno 105.000	111.864,51
AMMONTARE TOTALE €			571.971,31

RITENUTO, pertanto, di rilasciare ai sensi del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., il rinnovo con modifica, dell'autorizzazione integrata ambientale oggetto dell'istanza sopra specificata, alle condizioni riportate nell'allegato tecnico che costituisce parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;

PRESO ATTO che il presente provvedimento sostituisce ad ogni effetto ogni altro visto, nulla osta, parere o autorizzazione in materia ambientale previsti dalle disposizioni di Legge e dalle relative norme di attuazione, fatta salva la normativa emanata in attuazione della direttiva n. 96/82/CE (D. Lgs. N. 334/1999 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 2003/97/CE;

ATTESO che la presente autorizzazione riporta altresì valori limiti e prescrizioni stabiliti con provvedimenti assunti a suo tempo dalle autorità competenti ed aggiornate secondo la normativa vigente;

DATO ATTO che l'impianto per cui si chiede l'autorizzazione integrata ambientale non è certificato UNI EN ISO 14001 e che pertanto il rinnovo dell'autorizzazione medesima deve essere effettuato ogni 5 anni, ai sensi del D.Lgs 152/2006 s.m.i. art. 29-octies;

CONSIDERATO, inoltre, che il D.Lgs 152/2006 e s.m.i. 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;

RICHIAMATA la Deliberazione Giunta regionale 28 dicembre 2012 - n. IX/4626 "Determinazione delle tariffe da applicare alle istruttorie e ai controlli in materia di autorizzazione integrata ambientale, ai sensi dell'art. 9 c. 4 del d.m. 24 aprile 2008 (revoca della d.g.r. n. 10124/2009 e smi)";

PRESO ATTO che il richiedente ha provveduto al versamento dell'importo come definito al punto precedente;



RICHIAMATI gli artt. 29-ter e 29 -quater e 29-decies del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i, che dispongono rispettivamente, la messa a disposizione del pubblico sia dell'autorizzazione e di qualsiasi suo aggiornamento, sia dei risultati dei controlli delle emissioni;

VISTO IL D.Lgs 267/00;

RITENUTO di dover provvedere in merito;

DISPONE

di rilasciare il rinnovo, con modifica, dell'Autorizzazione Integrata Ambientale alla ditta FRIGERIO GIUSEPPE e C srl Sede legale ed operativa Lecco (LC), Via Toscanini 19:

- per le attività previste dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. Allegato VIII punto 5.1 *Impianti per l'eliminazione o il recupero di rifiuti pericolosi della lista di cui all'art. 1, par. 4 della direttiva n. 91/689/CEE quali definiti negli allegati IIA e IIB (operazioni R.1, R.5, R.6, R.8 e R.9) 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 10t/giorno e 5.3 impianti per l'eliminazione di rifiuti non pericolosi quali definiti nell'allegato IIA della direttiva n. 75/442/CEE ai punti D8 e D9 con capacità superiore a 50 t/giorno;*
- di stabilire che l'ammontare totale della fidejussione è stabilito in € 571.971,31 che la ditta deve prestare a favore della Provincia di Lecco, relativo a:

Deposito preliminare (D15)	Speciali non pericolosi	Mc 260	45.921,20
Deposito preliminare (D15)	Speciali pericolosi	Mc 640	226.080,00
Deposito preliminare (D15)	Rifiuti decadenti dalle operazioni di smaltimento	Mc 532,5	188.105,6
Smaltimento tramite trattamento chimico fisico (D9)	Speciali non pericolosi e pericolosi	t/anno 125.000	111.864,51

La fidejussione, per la cui decorrenza si assume la data di approvazione del presente atto, deve essere prestata ed accettata in conformità con quanto stabilito dalla d.g.r. n. 7/19461 del 19.11.2004, e la cui durata rimane invariata rispetto al precedente provvedimento autorizzativo;

- che l'autorizzazione integrata ambientale rilasciata con il presente provvedimento sostituisce ad ogni effetto le autorizzazioni ambientali precedentemente rilasciate;
- che l'impianto di cui al precedente punto 1 deve essere adeguato alle prescrizioni contenute nell'allegato tecnico;
- che la presente autorizzazione è soggetta a rinnovo ogni 5 anni, in quanto l'impianto non è certificato UNI ES ISO 14001;
- che la presente autorizzazione potrà essere oggetto di verifica da parte dell'autorità competente, e che ai sensi dell'art. 29 - decies - comma 3 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i, le Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente accertano:
 - il rispetto delle condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale;
 - la regolarità dei controlli a carico del gestore, con particolare riferimento alla regolarità delle misure e dei dispositivi di prevenzione dell'inquinamento nonché al rispetto dei valori limite di emissione;
 - che il gestore abbia ottemperato ai propri obblighi di comunicazione e in particolare abbia informato l'autorità competente regolarmente e, in caso di inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, tempestivamente, dei risultati della sorveglianza delle emissioni del proprio impianto;



7. di disporre la messa a disposizione del pubblico della presente Autorizzazione Integrata Ambientale - Allegato Bis presso l'ufficio Rifiuti Industriali del Settore Ambiente, Ecologia, Caccia e Pesca della Provincia di Lecco e presso il competente ufficio comunale;
8. di notificare il presente atto alla ditta, al Comune di Lecco, all'Ufficio d'Ambito della provincia ed all'A.R.P.A. - Dipartimento di Lecco;
9. di dare atto che ai sensi e per gli effetti dell'art. 3, ultimo comma della L. 241/90 avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso giurisdizionale al TAR competente nel termine di 60 giorni dalla data di notifica, o ricorso amministrativo straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla data di notifica.

Lecco, Il

17 GEN. 2014

**IL DIRIGENTE DEL SETTORE AMBIENTE,
AGRICOLTURA, CACCIA E PESCA
Dott. Luciano Tovazzi**



Responsabile del procedimento: ing. A. Faletta
Responsabile dell'istruttoria: dott. G. Melloni

Allegato Tecnico

al Provvedimento Dirigenziale

n. **20** del **16.01.2014**

Identificazione del Complesso IPPC	
Ragione sociale	FRIGERIO GIUSEPPE & C. S.R.L.
Sede Legale	via Toscanini, n° 19 - Comune di Lecco.
Sede Operativa	via Toscanini, n° 19 - Comune di Lecco.
Tipo di impianto	Esistente ai sensi D.Lgs. 59/2005 ora del titolo III° bis parte seconda del D.lgs 152/2006
Varianti richieste	- Inserimento codice CER 190304* in uscita da trattamento stabilizzazione; - Progetto adeguamento trattamento acque meteoriche; - Installazione di un sistema di aspirazione e abbattimento emissioni generate dalla vasca di rilancio reflui acidi
Codice e attività IPPC	punto 5.1 impianti per l'eliminazione o il recupero di rifiuti pericolosi della lista di cui all'art. 1, par.4 della direttiva n.91/689/CEE quali definiti negli allegati IIA e IIB (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/giorno
	punto 5.3 impianti per l'eliminazione di rifiuti non pericolosi quali definiti nell'allegato IIA della direttiva n. 75/442/CEE ai punti D8 e D9 con capacità superiore a 50 t/giorno.
Fascicolo AIA	12378/2007 Regione Lombardia 116/2009 Provincia di Lecco

INDICE

A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE	4
A 1. Inquadramento del complesso e del sito.....	4
<i>A.1.1 Inquadramento del complesso ippc</i>	<i>4</i>
<i>A.1.2 Inquadramento geografico – territoriale del sito</i>	<i>5</i>
A 2. Stato autorizzativo ed autorizzazioni sostituite dall'AIA.....	6
B. QUADRO ATTIVITA' DI GESTIONE RIFIUTI	8
B.1 Descrizione delle operazioni svolte e dell'impianto	8
B.2 Materie Prime ed Ausiliarie	34
B.3 Risorse idriche ed energetiche	36
C. QUADRO AMBIENTALE	39
C.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento.....	39
C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento	42
C.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento	44
C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento	44
C.5 Produzione Rifiuti.....	48
C.6 Bonifiche	49
C.7 Rischi di incidente rilevante.....	49
D. QUADRO INTEGRATO.....	50
D.1 Applicazione delle MTD	50
D.2 Criticità riscontrate	64
D.3 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento in atto e programmate	64
E. QUADRO PRESCRITTIVO.....	66
E.1 Aria.....	66
<i>E.1.1 Valori limite di emissione</i>	<i>66</i>
<i>E.1.2 Requisiti e modalità per il controllo.....</i>	<i>66</i>
<i>E.1.3 Prescrizioni impiantistiche.....</i>	<i>67</i>
<i>E.1.4 Prescrizioni generali.....</i>	<i>67</i>
E.2 Acqua.....	68
<i>E.2.1 Valori limite di emissione</i>	<i>68</i>
<i>E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo.....</i>	<i>69</i>
<i>E.2.3 Prescrizioni impiantistiche.....</i>	<i>69</i>
<i>E.2.4 Prescrizioni generali.....</i>	<i>70</i>
E.3 Rumore	71
<i>E.3.1 Valori limite.....</i>	<i>71</i>
<i>E.3.2 Requisiti e modalità per il controllo.....</i>	<i>72</i>
<i>E.3.3 Prescrizioni impiantistiche.....</i>	<i>72</i>
<i>E.3.4 Prescrizioni generali</i>	<i>72</i>
E.4 Suolo.....	72

E.5 Rifiuti	72
E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo	72
E.5.2 Attività di gestione rifiuti autorizzata	73
E.5.3 Prescrizioni per la miscelazione (sez. C e B2)	76
E.5.4 Prescrizioni per l'inertizzazione (sez. B dell'impianto)	87
E.5.4 Prescrizioni per il trattamento rifiuti liquidi (sez. A dell'impianto)	88
E.5.6 Prescrizioni generali	89
E.6 Ulteriori prescrizioni	90
E.7 Monitoraggio e Controllo	90
E.8 Prevenzione incidenti	91
E.9 Gestione delle emergenze	91
E.10 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività	91
E.11 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e relative tempistiche	91
F. PIANO DI MONITORAGGIO	92
F.1 Finalità del monitoraggio	92
F.2 Chi effettua il self-monitoring	92
F.3 Parametri da monitorare	92
F.3.1 Impiego di Sostanze	92
F.3.2 Risorsa idrica	92
F.3.3 Risorsa energetica	93
F.3.4 Aria	93
F.3.5 Acqua	94
F.3.6 Rumore	97
F.3.7 Radiazioni	97
F.3.8 Rifiuti	97
F.4 Gestione dell'impianto	98
F.4.1 Individuazione e controllo sui punti critici	98
F.4.2 Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.)	101

A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE

A 1. Inquadramento del complesso e del sito

A.1.1 Inquadramento del complesso ippc

L'attività nasce nel 1975 come Frigerio Giovanni e figli S.n.c. presso il precedente insediamento in C.so Emanuele Filiberto in Comune di Lecco. Nel 1989 la ditta si trasferisce nella sede attuale di via Toscanini dove oltre all'attività di stoccaggio e trattamento chimico-fisico di rifiuti liquidi speciali non pericolosi e pericoli non tossico-nocivi viene aggiunta anche l'attività di inertizzazione per rifiuti solidi anche tossico-nocivi.

L'area interessata dall'impianto (coordinate Gauss-Boaga 1531750 est, 5075480 nord) è contraddistinta in catasto con i mappali n° 267, 272, 274 del Comune amministrativo di Lecco - Censuario di Maggianico, di proprietà della società Frigerio Giuseppe & C. S.r.l.; la suddetta area, in base alla certificazione di destinazione urbanistica del Comune di Lecco, risulta classificata nel seguente modo:

n° mappale	Destinazione urbanistica del Comune di Lecco
274 e 267	Aree per attività industriali specifiche (II)
272	Parte in aree per attività industriali specifiche (II); parte in aree per parcheggio pubblico o di uso pubblico – standard industriali; parte in aree per la mobilità.

I mappali ricadono tutti in zona territoriale omogenea B ai sensi del DM n. 1444/68 ed all'interno del perimetro del centro edificato.

L'area ricade nelle Aree esterne di particolare valore del Parco Regionale Adda Nord, secondo quanto indicato nel Piano Territoriale di Coordinamento (DGR 2869 del 22.12.200);

In parte il mappale 272 è interessato dal vincolo di cui al D.lgs 42 del 22/01/2004 art 142 lett B; nello studio geologico e geomorfologico e idrogeologico a supporto del PRG vigente, il mappale 272 risulta parte nella classe di fattibilità geologica 2 – “fattibilità con modeste limitazioni – sottoclasse 2°”, parte nella classe di fattibilità geologica 4 – “fattibilità con gravi limitazioni”.

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	Rifiuti e materiali di cui all'art. 110 del d.lgs. 152/06
5.1 e 5.3	Raggruppamento preliminare e trattamento chimico fisico rifiuti liquidi	D13, D9	X	X	
5.1 e 5.3	Deposito preliminare, trattamento di inertizzazione di rifiuti solidi	D15, D9,	X	X	
5.1	Miscelazione	D13	X	X	

Tabella A1 –Capacità di trattamento

L'azienda è strutturata in modo da trattare i rifiuti liquidi, fangosi e solidi, trasportati con automezzi propri e quindi avviati allo stoccaggio provvisorio ed allo smaltimento presso la piattaforma polifunzionale. La ditta compie anche operazioni di spurgo dei pozzi neri e fosse biologiche, e di sgorgo e lavaggio delle tubazioni private e pubbliche.

L'insediamento produttivo è recintato da un muro in calcestruzzo armato, d'altezza pari a circa 2,5 m. L'area interessata dagli impianti, piazzali di manovra, strade interne e parcheggio automezzi è impermeabilizzata.

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

Superficie totale m ²	Superficie coperta m ²	Superficie scolante m ² (*)	Superficie scoperta impermeabilizzata m ²	Anno costruzione complesso	Ultimo ampliamento	Data prevista cessazione attività
8840	5811	1580	1400	1989 (data trasferimento attività)	-	-

(*) 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.

Tabella A2 – Condizione dimensionale dello stabilimento

A.1.2 Inquadramento geografico – territoriale del sito

I territori circostanti, compresi nel raggio di 500 m, hanno destinazioni d'uso seguenti:

Destinazione d'uso dell'area secondo il PRG vigente	Destinazioni d'uso principali	Distanza minima dal perimetro del complesso
	Aree per attività industriali specifiche (II)	Il complesso rientra nell'area (mappali 274 e 267)
	Aree per attività industriali specifiche (II) Aree per parcheggio pubblico o di uso pubblico – standard industriali; Aree per la mobilità	Il complesso rientra nell'area (mappale 272)
	Standards sovracomunali - Parchi territoriali (Parco Regionale Adda Nord)	30 metri
	RR – zone strettamente residenziali	130 metri
	RG – residenziale in genere	130 metri

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

Di seguito si riportano le Aree soggette a vincoli ambientali nel territorio circostante (R = 500 m)

Tipo di vincolo	Distanza minima del vincolo dal perimetro del complesso	Note
Aree protette	30 metri	Parco Regionale dell'Adda Nord, vincolo art.5 Piano Territoriale di Coordinamento
Paesaggistico	Il complesso rientra nell'area	Vincolo ex L. 431/85, area di rispetto dei laghi (300m)
Architettonico	-	
Archeologico	130 metri	Parco di Villa Gomez - Vincolo D.Lgs. 42/2004 (ex vincolo 1089/89)
Fasce fluviali – PAI	-	-
Idrogeologico	Il complesso rientra nell'area	Classe di fattibilità geologica 2 - sottoclasse 2a - D.M. 11/03/88 – falda a bassa soggiacenza
	130 metri	Classe di fattibilità geologica 1 – Fattibilità senza particolari limitazioni
Fasce fluviali asservimento idraulico	Il complesso rientra per il mappale 272	R.D. 523/1904
Siti di interesse comunitario (SIC)	-	
Fascia rispetto elettrodotti	Il complesso rientra nell'area per il mappale 272	Linea elettrica da 132 KV

L'azienda confina a nord con il torrente Tuf, da cui dista circa 15 metri. Si fa presente a tale proposito che il Comune di Lecco non ha ancora dotato la delibera del reticolo idrico minore.

La falda si trova a profondità notevole nelle zone marginali esterne e al centro della piana, e diviene subaffiorante invece in prossimità del lago.

A 2. Stato autorizzativo ed autorizzazioni sostituite dall'AIA

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

Settore interessato	Norme di riferimento	Ente competente	Estremi del provvedimento (Numero Autorizzazione - Data di emissione)	Scadenza	Note e considerazioni	Sostituite da AIA
Aria	Art. 15 DPR 203/88	Regione Lombardia	Atto n° 42208 del 26/03/99	-	Emissione E3	SI
			Deliberazione n° 16912 del 26/03/2004	-	Emissione E4	SI
	Art.12 DPR 203/88	Regione Lombardia	D.G.R. n° 41406 del 12/02/99	-	Emissioni E1 ed E2	SI
Acqua	Art. 45 e 46 D.lgs.152/99	Comune di Lecco	Atto n° 16058 del 19/04/2004 Protocollo Generale	19/04/2008 (4 anni)	Rinnovo autorizzazione scarico presentato in data 18.04.07	SI

		Comune di Lecco	concessione allacciamento domestiche			
Acque meteoriche	D.Lgs. 152/06	Comune di Lecco	9751 del 02/03/2012	-	Regolarizzazione allacciamento tombinatura comunale	No
Rifiuti	Art. 27 e 28 D.lgs. 22/97	Regione Lombardia	D.G.R. n° 16912 del 26/03/2004	26/03/2009 (5 anni)	Varianti e rinnovo	SI
	Art. 27 e 28 D.lgs. 22/97	Regione Lombardia	D.G.R. n° 6/42208 del 26/03/1999	26.03.2004	Varianti e rinnovo	SI
	Art. 27 e 28 D.lgs. 22/97	Regione Lombardia	D.G.R. n° 3247 del 26/01/2001	26.03.04	varianti	SI
V.I.A.	Art.6 Legge n°349 8/07/86 e successive norme regolamentari e tecniche attuative	Ministero Ambiente e Ministero per Beni e Attività culturali	Decreto DEC/VIA/5342 del 27/09/2000 G.U. 14/02/2001 foglio inserzioni n°37		Impianto di inertizzazione per rifiuti speciali e tossico nocivi	NO

Tabella A4 – Stato autorizzativo

Il Gestore dell'impianto dichiara ha ottemperato all'esecuzione delle determinazioni analitiche così come richiesto ai punti 1 d) ed 1 f) della D.G.R. 12 febbraio 1999 n. 6/41406.

Tutti i dati di consumo, trattamento rifiuti ed emissione che vengono riportati di seguito nell'allegato fanno riferimento all'anno produttivo 2011.

B. QUADRO ATTIVITA' DI GESTIONE RIFIUTI

B.1 Descrizione delle operazioni svolte e dell'impianto

Attività per le quali viene richiesta l'autorizzazione integrata ambientale

Le attività per le quali l'azienda è autorizzata ad oggi e che ha intenzione di effettuare nel proprio insediamento sono:

- Deposito preliminare (D15) di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi,
- Miscelazione D13 di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, effettuata nell'area C e B2 (in precedenza considerate come ricomprese nell'operazione D15);
- Inertizzazione D9 di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi,

Vengono effettuate operazioni di:

Sezione A) - linea smaltimento rifiuti speciali liquidi o fangoso pompabili, pericolosi e non pericolosi, non tossico-nocivi mediante raggruppamento preliminare (D13) e trattamento chimico fisico (D9):

- stoccaggio differenziato dei rifiuti speciali liquidi e torbide (D13);
- disidratazione dei fanghi e stoccaggio delle acque di filtropressatura;
- depurazione chimico-fisica del tipo a batch;
- evaporazione sotto vuoto a multiplo effetto con circolazione forzata;
- strippaggio ammoniacale e torre di adsorbimento per salificazione;
- trattamento con osmosi inversa;
- deposito preliminare (D15) dei fanghi filtropressati.

Sezione B) - linea smaltimento rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi anche tossico-nocivi mediante deposito preliminare (D15) e trattamento di inertizzazione attraverso il processo denominato «Petrifix» (D9):

- deposito preliminare rifiuti in ingresso (D15);
- stoccaggio reagenti;
- trattamento di inertizzazione con processo Petrifix;
- maturazione materiale inertizzato;
- stoccaggio materiale inertizzato (D15).

Sezione C) - linea di smaltimento rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi mediante miscelazione (D13):

- Settore C per miscelazione di rifiuti non pericolosi;
- Zona B2, anche a servizio dell'impianto di inertizzazione, per la miscelazione di rifiuti speciali pericolosi.

Gli stoccaggi dei rifiuti sono i seguenti:

- raggruppamento preliminare (D13) di rifiuti da avviare alla Sezione A - linea di trattamento chimico fisico: n.6 serbatoi da 130 mc/cad. per un totale di **780 mc** (990 t) di rifiuti liquidi;
- deposito preliminare (D15) di rifiuti da avviare alla linea di trattamento di inertizzazione: **120 mc**;
- deposito preliminare (D15) di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi destinati all'affidamento a terzi per lo smaltimento definitivo: **532,5 mc**.

Le potenzialità massime dei rifiuti trattabili negli impianti sono le seguenti:

- **Sezione A)** - linea trattamento chimico-fisico: rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi 260 mc/giorno (330 t/giorno) e quindi **75.000 mc/anno** (95.000 t/anno);
- **Sezione B)** - linea smaltimento rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi anche tossico-nocivi mediante deposito preliminare e trattamento di inertizzazione attraverso il processo denominato «Petrifix»: 104 t/giorno per 288 giorni lavorativi/anno pari a 29952 t/anno (**30000 mc/anno** di cui 10000 mc/anno di rifiuti tossico-nocivi); tali quantitativi sono comprensivi delle operazioni di miscelazione D13 di cui alla **Sezione C)**.

Parco serbatoi in esercizio:

Sigla Serbatoio	Capacità geometrica (mc)	Capacità Utile (90%) (mc)	Altezza (m)	Diametro (m)	Tipologia Rifiuti stoccati	Presenza bacino di contenimento (SI/NO)
S1	130	117	8,6	4,4	Rifiuti non pericolosi	si
S1A	130	117	8,6	4,4	Rifiuti non pericolosi	si
S2	130	117	8,6	4,4	Rifiuti pericolosi	si
S3	130	117	8,6	4,4	Rifiuti pericolosi	si
S4	130	117	8,6	4,4	Rifiuti pericolosi	si
S5	130	117	8,6	4,4	emergenza	si

L'impianto è attualmente in funzione, effettua operazioni di deposito preliminare (D15), raggruppamento preliminare (D13) e trattamento chimico-fisico (D9) di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, impiega 23 addetti in totale di cui 11 operai, 7 impiegati e 5 in laboratorio.

L'intero processo è schematizzato nelle seguenti fasi:

- omologa,
- pianificazione,
- accettazione,
- trattamento.

La fase d'omologa riguarda le attività volte a definire la possibilità di conferimento presso l'impianto, ed una serie di "specifiche tecniche del rifiuto", tra il quale un'analisi chimica di "Omologa" e la scelta dell'unità di trattamento.

Tale fase d'omologa prevede l'espletamento di una procedura interna che comporta l'acquisizione:

- di una serie di dati anagrafici,
- della descrizione del processo produttivo da cui si origina il rifiuto,
- di un campione rappresentativo e/o una certificazione analitica recente.

I dati raccolti sono archiviati facendo uso di un *database* per la gestione dei rifiuti.

La ditta "Frigerio Giuseppe e C. S.r.l." predispone la pianificazione dell'ingresso dei rifiuti e un "elenco giornaliero degli ingressi", sulla base delle richieste di conferimento. Ciò costituisce un livello intermedio di una programmazione su base settimanale e secondo la disponibilità delle singole unità di trattamento.

La fase d'accettazione implica una serie di controlli della gestione e di tipo analitico, atti a verificare la conformità fisica e chimica del rifiuto, e la sua trattabilità all'interno della piattaforma.

L'arrivo dell'automezzo carico del rifiuto da smaltire comporta in accettazione le seguenti operazioni di:

- pesata dell'automezzo,
- controllo formulario rifiuto,
- campionamento direttamente dall'automezzo per l'accettazione,
- consegna in laboratorio del campione
- consegna buono di scarico all'autista.

Il ruolo del laboratorio d'analisi, interno alla piattaforma, è quello di verificare la conformità del rifiuto rispetto al campione presentato in fase d'omologa.

Eventuali difformità, accompagnate da una valutazione sulla trattabilità in impianto, sono segnalate al Responsabile della piattaforma od al direttore tecnico, il quale decide se respingere od accettare il carico.

Descrizione dei Trattamenti:

Di seguito vengono sinteticamente riassunti i trattamenti a cui vengono sottoposti i rifiuti nelle varie sezioni di impianto (riferimenti a tavola 1 del febbraio 2007).

Sezione A)

linea smaltimento rifiuti speciali liquidi o fangoso pompabili, pericolosi e non pericolosi, non tossico-nocivi mediante raggruppamento preliminare (D13) e trattamento chimico fisico (D9)

L'impianto prevede uno schema articolato su due unità tecniche (misuratore di portata installato sulle linee di carico delle 2 unità tecniche di depurazione – testa chimico fisico ovvero vasca 7° e in testa all'evaporatore ovvero al 1° effetto), che prevedono entrambe un pre - trattamento sempre del tipo chimico – fisico.

La fase di pre-trattamento iniziale è necessaria poiché i rifiuti liquidi, provenienti da particolari lavorazioni industriali, non possono essere inviati tal quali al trattamento chimico- fisico a causa della qualità e/o concentrazione delle sostanze inquinanti, in essi contenuti.

Sintesi delle sezioni D13 +D9

1. stoccaggio differenziato dei rifiuti speciali liquidi e torbide;
2. disidratazione dei fanghi e stoccaggio delle acque di filtropressatura;
3. linea trattamento chimico-fisico;
4. deposito preliminare (D15) dei fanghi filtropressati (zona A2)

Una dettagliata descrizione del processo viene riportata nello schema di flusso di cui al disegno N° 3 del 2007 (Schema a Blocchi) allegato alla richiesta di AIA.

Operazioni intermedie tra l'accettazione del rifiuto e i trattamenti.

- Travaso del rifiuto speciale dall'autocisterna in pozzetto di decantazione ed immissione per stramazzo in vasca di aspirazione e sollevamento (70 m³) dove avviene la correzione e omogeneizzazione;
- Stoccaggio del rifiuto speciale in serbatoi dotati di bacino di contenimento;
- Filtropressatura delle torbide così da renderle palabili e non gocciolanti;
- Ammasso temporaneo del fango filtropressato in opportuna vasca impermeabilizzata (zona A2);
- Invio delle acque di filtropressatura in bacino fuori terra (vasca 5) e successivamente, in base alle caratteristiche, invio delle stesse ai silos di carico.

Dettaglio stoccaggio (D13-raggruppamento preliminare) rifiuti pompabili da avviare al trattamento chimico-fisico (D9)

- **Serbatoio S1 – Rifiuti con sali metallici (bassa salinità) - rifiuti non pericolosi da destinare al trattamento chimico-fisico**
I rifiuti contenuti nel serbatoio S01 sono caratterizzati da. possibile presenza di Cr VI e CN⁻ in tracce
- **Serbatoio S01A – Rifiuti con sali metallici (alta salinità) - rifiuti non pericolosi da inviare all'evaporatore**
I rifiuti contenuti nel serbatoio S01A sono caratterizzati da possibile presenza di Cr VI e CN⁻
- **Serbatoio S02 – rifiuti pericolosi con eventuale presenza di cromati**
I rifiuti contenuti nel serbatoio S02 sono destinati all'impianto di evaporazione pertanto, prima di accedervi, i cromati eventualmente presenti vengono trattati, mediante aggiunta di idrosolfito a pH basico, nella vasca di pompaggio (1 in planimetria), che precede il serbatoio di stoccaggio, su indicazione del laboratorio che effettua l'analisi per l'accettazione dello stesso.
- **Serbatoio S03 – rifiuti pericolosi con eventuale presenza di CN⁻**
I rifiuti stoccati in questo serbatoio sono destinati poi all'impianto di trattamento di evaporazione.
- **Serbatoio S04 – torbide alcaline (sgrassature) – rifiuti pericolosi**
I reflui contenuti in questo serbatoio sono utilizzati per alcalinizzare i reflui contenuti nei serbatoi S02 e S03.

- **Serbatoio S05 – serbatoio di emergenza**

Linea trattamento chimico-fisico (D9)

Le acque provenienti dalla filtropressatura dei rifiuti in ingresso alla sezione A, prima della loro immissione in pubblica fognatura, vengono inviate all'impianto di trattamento, che prevede i seguenti stadi di trattamento:

- 1) 1.1) prima linea → trattamento chimico-fisico a batch
1.2) seconda linea → trattamento di evaporazione
- 2) strippaggio ammoniacale ed assorbimento in torre per mezzo di una soluzione di acido solforico
- 3) trattamento con osmosi inversa
- 4) filtrazione su carbone attivo e resine chelanti

1.1) Trattamento chimico-fisico acque da neutralizzazione acidi

I silos S10 e S11 (stoccaggio acque depurate da filtropressa) di carico dell'unità tecnica "chimico – fisico" sono collegati tra loro in serie (ma possono eventualmente lavorare in parallelo), per apertura di un'elettrovalvola, e sono dotati entrambi di un interruttore di livello di minima, ed un interruttore di livello d'allarme che, se attivato, impedisce il carico alle due macchine di filtro pressione ed ai silos stessi.

Le acque reflue "filtrate" sono recapitate, secondo le caratteristiche chimiche, nel primo o nel secondo comparto di un reattore del tipo a batch, a tre comparti (7a).

In questo reattore sono eseguite, reazioni di neutralizzazione acido/base, ossidoriduzione, la riduzione del cromo esavalente, l'ossidazione chimica di reflui ad elevato C.O.D. e/o dei cianuri, la flocculazione con sali di ferro, la precipitazione di metalli.

I trattamenti sono eseguiti in un primo reattore a batch, secondo le caratteristiche chimiche dei reflui. Costruttivamente il reattore batch è una vasca a pianta quadrata con parte superiore aperta e parte inferiore a tronco di piramide rovesciata, conformazione che consente l'utilizzo anche come decantatore e facilita lo scarico dei fanghi. Un agitatore lento (con motoriduttore) realizzato in acciaio inox provvede alla miscelazione del liquido; il livello di miscelazione è modulabile in funzione delle esigenze del processo. Una serie di valvole pneumatiche collegate a pilotine elettrocontrollate e alimentate da tubazioni in pressione, provvede al dosaggio dei vari reattivi necessari al trattamento e che sono stoccati o preparati in apposite vaschette.

Nel primo comparto del reattore a batch si ha:

- il dosaggio di carbone granulare in polvere, per abbattere il carico organico, in termini di C.O.D. e favorire l'adsorbimento dei tensioattivi;
- il dosaggio d'acido solforico al 60% e/o di bisolfito di sodio (per la riduzione cromo esavalente); la reazione di riduzione è regolata da una sonda di misura del pH (2,5 – 3) e da una sonda redox (ORP).

Una volta completata la riduzione, il refluo stramazza nel secondo comparto del reattore a batch, dove per ottenere la precipitazione completa dei metalli sotto forma d'idrossido le acque da trattare sono sottoposte a:

- neutralizzazione con latte di calce a pH 10-11, valore scelto perché corrisponde al punto di minima solubilità di tutti i metalli; l'alcalinizzazione avviene tramite un dosaggio di latte di calce regolato da un Phmetro che controlla una pompa od una valvola dosatrice;
- il dosaggio di ipoclorito, che completa la reazione avvenuta nel primo comparto.

Il secondo comparto è sottoposto a miscelazione lenta per mezzo di un agitatore ad elica; entrambi i comparti del reattore sono dotati di due interruttori del tipo a galleggiante, il primo dei quali regola il livello minimo. Il secondo, eventualmente e qualora attivato, inibisce il sollevamento ai silos S10 e S11, e quindi indirettamente l'alimentazione del reattore batch.

I reflui possono pervenire direttamente al secondo comparto, nel caso in cui non sia necessario procedere alla riduzione del cromo esavalente.
In tal caso si ha direttamente:

- la neutralizzazione con latte di calce, regolata da una sonda per la misura del pH sino ad un intervallo di 9,0 unità,
- il dosaggio di ipoclorito di sodio e la regolazione del pH, per l'abbattimento delle soluzioni contenenti cianuri e sali complessi di cianuro.

I reflui così "pretrattati" pervengono nel terzo comparto del reattore dove, per mezzo di una pompa sempre comandata da due interruttori di livello (minimo ed allarme), sono sollevati ad un sedimentatore a flusso verticale (8a), con fondo a tronco di cono rovesciato.

I reflui giungono inizialmente in un bacino di reazione, sistemato sulla sommità del decantatore, dove si ha l'aggiunta del flocculante e la miscelazione con le acque di controlavaggio del filtro ad antracite (sistemato prima dell'osmosi inversa).

Nel bacino di reazione si procede con una miscelazione lenta (maturazione).

In seguito la torbida entra dal centro del sedimentatore, mentre i reflui chiarificati stramazzano dalla canalina laterale, e fuoriescono dal sedimentatore a $\frac{3}{4}$ della sua altezza.

I fanghi chimici estratti manualmente dal fondo del sedimentatore (per apertura di una valvola a saracinesca), unitamente ai fanghi chimici estratti dal fondo del sedimentatore dell'unità tecnica "evaporatore", sono inviati nella vasca d'aspirazione della stazione di sollevamento. Le torbide provenienti dalle decantazioni sono convogliate nella zona di disidratazione con filtropressa.

I reflui pervengono poi in una prima vasca di rilancio, da cui sono sollevati in una successiva di correzione del pH (con acido solforico), dotata d'agitatore ad elica; entrambe le due vasche sono dotate d'interruttore di livello di minima e d'allarme.

Le acque reflue così trattate contengono ancora i metalli contaminanti, pertanto hanno bisogno di un successivo trattamento di rifinitura che è effettuato in un impianto chimico - fisico secondario.

I reflui pervengono quindi nel silo S30, che funge da polmone idraulico prima del carico ai silos dell'unità tecnica "evaporatore", oppure, nel caso di sovraccarico dell'evaporatore, possono essere smaltiti presso impianti esterni autorizzati.

1.2) Trattamento di evaporazione a quattro effetti

Le acque reflue derivanti dalla pressatura di alcuni rifiuti liquidi e le acque reflue trattate dalla linea "chimico - fisico" e stoccate nel silo S30, sono conferiti ai silos S35 e S36, che alimentano l'unità tecnica "evaporatore".

I silos sono caricati dall'alto e sono collegati in serie (ma possono funzionare in parallelo); essi sono dotati d'elettrovalvole di scarico dal fondo e di un sistema di miscelazione completa (mixer) e d'interruttori di livello di minima e d'allarme.

Nei silos è aggiunta una soluzione di decalcificante (precipitante) per la separazione dei sali di calcio e magnesio.

I reflui sono inviati per mezzo di un'unica tubazione di mandata ad un reattore (7), del tipo continuo diviso in tre comparti, nel primo dei quali si ha una miscelazione (agitatore ad elica).

Ogni comparto è dotato di due interruttori di livello, uno dei quali d'allarme, in grado di fermare il carico all'unità impiantistica "evaporatore" e quindi l'alimentazione del reattore.

Il refluio stramazza nel secondo comparto dove si ha l'alcalinizzazione con soda caustica, processo regolato da una sonda per la misura del pH, che fa in modo di richiamare la soluzione alcalina ogni qual volta il valore del pH scenda sotto le 10 unità.

Nel terzo comparto si ha il dosaggio di una poliacrilammide anionica (polielettrolita ECOCLAR 8003). In seguito il refluio è sollevato al sedimentatore a pianta circolare (8), simile a quello dell'unità tecnica di depurazione "chimico fisico", previo passaggio in una camera di flocculazione, dove è aggiunta una soluzione di cloruro ferrico al 40%.

Le acque reflue in uscita dalla canalina del sedimentatore recapitano in una vasca di ripresa (9), dotata anch'essa di due interruttori di livello (minimo ed allarme). I reflui, per mezzo di una pompa,

sono caricati a due silos d'accumulo e carico, a servizio dell'evaporatore (16), collegati dal fondo e con una camicia interna riscaldante, per facilitare il processo d'evaporazione.

Il processo suddetto (la potenzialità dell'evaporatore è di 8500 l/ora) si basa sull'evaporazione sottovuoto a multiplo effetto con circolazione forzata, con lo scopo di evaporare e in seguito condensare la fase acquosa contenuta nei reflui, per mezzo di scambiatori di calore.

Il liquido da trattare è spinto all'interno del fascio tubiero, mentre il fluido riscaldante circola nel mantello che contiene il fascio. Il concentrato è in seguito allontanato e smaltito come rifiuto.

L'impianto si compone di due fasi di trattamento:

- evaporazione della fase acquosa, successivamente recuperata per condensazione
- concentrazione del residuo fino ad un valore ottimale prestabilito

L'impianto è costituito da 4 unità evaporative, di cui quella finale a circolazione forzata con l'utilizzo di apposite elettropompe, e ha una potenzialità di circa 8,5 m³/h. La fonte energetica è acqua surriscaldata prodotta da due caldaie a gas metano (potenzialità 1339,31 kW).

I reflui da trattare, contenuti nel serbatoio di stoccaggio (16), vengono aspirati dall'evaporatore 4° effetto a mezzo di una valvola di carico, per subire un primo processo di concentrazione. La parte così concentrata viene avviata all'evaporatore 3° effetto a mezzo di un'altra valvola, per subire il processo finale di evaporazione/concentrazione.

Il reflu dell'evaporatore 3° effetto viene inviato successivamente al 2° effetto e da qui si alimenta il 1° effetto. Il concentrato viene spurgato a mezzo di una pompa di riciclo.

Il vapore prodotto dalla centrale termica viene alimentato al primo evaporatore in testa all'impianto, ed il vapore generato da questo primo evaporatore alimenta le tre fasi evaporative successive. I vapori che si producono in continuo nel concentratore vengono avviati all'interno di uno scambiatore permettendo l'evaporazione del liquido in esso contenuto. La stessa cosa avviene per le altre unità.

I vapori che si producono nel 4° effetto vengono convogliati in un condensatore a superficie dove, per effetto della ricircolazione di acqua di raffreddamento, condensano. L'acqua di raffreddamento in uscita dal condensatore ritorna alla sommità delle torri evaporative che ne smaltiscono il calore assorbito. In testa alle torri evaporative sono installati dei ventilatori che hanno la funzione di creare un flusso d'aria ascendente che investe in controcorrente l'acqua in caduta alla base delle torri.

L'evaporatore finale è del tipo a circolazione forzata nel senso che le acque reflue, attraversando il fascio tubiero, non evaporano, ma acquistano solo del calore sensibile: all'uscita dello scambiatore le acque reflue entrano nell'apparecchiatura dove, a causa della ridotta pressione, avviene l'evaporazione dell'acqua in rapporto alla quantità di calore assorbita durante il passaggio nello scambiatore.

Raggiunta la concentrazione prestabilita, il concentrato residuo viene automaticamente estratto tramite pompa ed il suo volume residuo è funzione delle caratteristiche del reflu in entrata all'impianto. Il reflu in ingresso può essere concentrato fino a 14 volte in volume circa con densità del concentrato di 1,25 kg/l.

Le condense provenienti dai quattro scambiatori al servizio degli evaporatori vengono raccolte in serbatoi differenti e inviati ai serbatoi di rilancio.

Le condense del 1° e 2° effetto, prima di arrivare al serbatoio di rilancio, vengono raffreddate dallo scambiatore utilizzando il circuito dell'acqua fredda del condensatore.

Dal serbatoio di rilancio, le condense vengono quindi inviate al serbatoio di stoccaggio (46).

Le condense prodotte dal 4° e dal 3° effetto, contenenti ammoniaca, estratte automaticamente dall'evaporatore, vengono inviate alla vasca.

Il condensato totale prodotto è di circa 7800 l/h, ad una temperatura di progetto di 67°C. Il condensato è poi raffreddato a 30°C e il calore prodotto viene utilizzato per il preriscaldamento del reflu grezzo da trattare.

Come già detto, il concentrato è inviato in un serbatoio di raccolta e stoccaggio (42) appositamente dedicato, e quindi a smaltimento presso terzi.

Il sistema opera sotto vuoto, con controllo automatico per mantenere costante la pressione d'esercizio.

2) Strippaggio ammoniac

Le condense in uscita dall'evaporatore, raffreddate sino a temperature nell'intorno di 30°C (per mezzo di uno scambiatore di calore), sono inviate ad un sistema di strippaggio (potenzialità 10 m³/ora), con recupero d'ammoniaca; esso prevede una prima vasca (44), dotata d'agitatore meccanico e divisa in due comparti (alcalinizzazione e post-alcalinizzazione), dove si ha la correzione a pH 12 con soda caustica.

Le condense contenenti elevate quantità d'ammoniaca (> 10 g/L) sono convogliate ad un impianto costituito da due torri a circuito chiuso: una di strippaggio, riempita con anelli PALL e che prevede un flusso d'aria, in controcorrente ed in condizioni d'isotermia, che spinge nella fase gassosa l'ammoniaca sino ad una seconda torre d'assorbimento (per mezzo di un elettroventilatore centrifugo). Nella seconda torre l'acido solforico salifica l'ammoniaca, per fissarla in forma di solfato d'ammonio.

L'aria depurata dall'ammoniaca, uscente dalla testa dell'assorbitore, viene inviata totalmente alla base della colonna di strippaggio. Con questo processo l'aria è in circolazione chiusa tra le due colonne e pertanto non si hanno emissioni in atmosfera.

Tale sistema di strippaggio svolge un ruolo fondamentale sostituendosi alla rimozione biologica o chimica, ottenendo tra l'altro il recupero d'azoto.

Le acque reflue in uscita dalla seconda torre di salificazione sono inviate in una vasca di neutralizzazione del condensato, dotata d'agitatore meccanico, e poi alla sezione scambiatori (ritorno in temperatura).

Dati di progetto	IMPIANTO DI STRIPPAGGIO AMMONIACA	Dati di caratteristici di funzionamento (valore di progetto 800 mg/l NH ₄ ⁺)	
Alimentazione:	condense da evaporatore	Acido solforico:	65 kg/h
Portata:	10000 l/h	Idrato di sodio:	120 kg/h
Temperatura:	40 – 55°C	Solfato di ammonio (35% p/p)	90 kg/h
Ammoniaca NH ₄ ⁺ :	800 mg/l		
Solidi sospesi:	assenti		
Portata:	10000 l/h		
pH:	7.5 – 8.5		
Ammoniaca NH ₄ ⁺ :	<15 mg/l		
Temperatura:	35°C		

3) Trattamento con osmosi inversa

Da qui, dopo aver subito una seconda correzione con acido solforico nella vasca 44 ed una successiva correzione di pH (vasca 37 contenente condense primo e secondo effetto), vengono raccolte nel serbatoio di rilancio (46) ed inviate ad apposito serbatoio di raccolta (S32). Dal serbatoio di raccolta (S32) seguono linea di trattamento su resine e carboni (11) per essere poi inviate allo scarico.

In alternativa i reflui sono conferiti ad un silo verticale (46), per il rilancio in quello d'accumulo e carico alla sezione di filtrazione ad osmosi inversa (S32).

Difatti, le acque reflue sono conferite dal silo sopra citato S32 ad un sistema, che consta in due filtri ad antracite collegati in serie, che precede la vasca di correzione del pH, sistemata cautelativamente a monte dei filtri ad osmosi inversa.

La filtrazione ad osmosi inversa permette l'abbattimento d'alte concentrazioni d'anioni quali cloruri e solfati, di boro, ammoniaca e tensioattivi, che non possono essere rimossi quantitativamente nelle sezioni precedenti.

L'osmosi inversa nel sistema cross-flow è costituita da membrane piane a forma ottaedrica, con l'interno costituito da un vello comunicante con la parte centrale della membrana, nella quale scorre il permeato.

Le membrane poste in serie su diversi moduli funzionano con una pressione compresa tra 20 e 60 bar.

Le acque in uscita dalle membrane (permeato) ad osmosi inversa sono recuperate in una vasca di rilancio (15a), e da qui sollevate ad un silo verticale d'accumulo (17).

Il concentrato separato dal trattamento ad osmosi è raccolto in una seconda vasca di rilancio, contigua alla precedente (15a) e da qui è sollevato ai silos di carico dell'evaporatore.

4) Il sistema di filtrazione finale

Il controllo di livello, sistemato nel silo 17, attiva la pompa che solleva i reflui in testa alla colonna di filtrazione a carbone attivato. In seguito si ha il passaggio nella successiva colonna riempita con una resina chelante (Purolite S-930 a base stirene divinilbenzene), specifica per metalli (in ordine rame, nichel, zinco, cobalto, cadmio, ferro, manganese), fino allo svuotamento completo del serbatoio.

Il sistema di filtrazione combinato, con una colonna riempita a carbone e una seconda riempita a resina chelante, prevede:

- una batteria di soccorso (nel caso aumenti la portata) e collegata in parallelo alla batteria in esercizio,
- una terza batteria di riserva, che passa alternativamente dalla fase di rigenerazione a quella d'esercizio.

La filtrazione su carbone attivo è realizzata con un processo ciclico discontinuo: un pressostato differenziale interrompe il flusso normale dell'acqua da filtrare, allorché la differenza di pressione raggiunge un valore prefissato di guardia. Nello stesso istante si aziona automaticamente il ciclo di controlavaggio del filtro, immettendo, dal basso, aria ed acqua.

I reflui sono, quindi, addotti alla successiva colonna di filtrazione, riempita con resina chelante; il sistema a scambio ionico è complessivamente del tipo in controcorrente, in modo da sfruttare quasi completamente i rigeneranti impiegati, ed ha una capacità di scambio di 62 g di rame per litro di resina in forma sodio. La portata operativa è compresa tra 9,6 e 19,2 m³/ora.

Ogni batteria è composta da un filtro con carbone attivo ed un filtro con letto di resine chelanti, tutte con le stesse caratteristiche. Le batterie funzionano in serie.

Le dimensioni meccaniche dei filtri sono le seguenti:

- diametro: 1200 mm
- altezza parte cilindrica: 2000 mm
- altezza strato filtrante: 1000 mm
- volume di resina per filtro: 1200 litri
- quantità carbone attivo per filtro: 550 kg

Le caratteristiche della resina a scambio ionico sono le seguenti:

- Produttore: PUROLITE
- Tipo resina : S930
- Portata: 9600 –19200 l/h
- Capacità di scambio 62g Cu in forma Na+

I controlavaggi delle resine chelanti e dei filtri a carbone sono raccolti in una vasca contigua (39) a quella di rilancio dei reflui in uscita dalla batteria dei filtri, ed in seguito conferiti al silo di stoccaggio S01 e S03 (i volumi degli eluati non superano i 10 volumi per volume di resina).

Nella vasca di rilancio finale (circa 2 m³), a valle della colonna riempita con resina chelante, è posto un misuratore di pH e un misuratore di conducibilità, in modo da monitorare l'efficienza dei due letti filtranti ed un misuratore di portata del tipo magnetico induttivo.

Il recapito finale dello scarico dell'impianto (S1) è la pubblica fognatura comunale di Lecco di via Brodolini.

Dettaglio serbatoi utilizzati nel processo depurativo:

Oltre ai serbatoi utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti in ingresso, ve ne sono altri 6 che vengono utilizzati nel processo depurativo e più precisamente 4 in testa al processo e 2 nella fase finale; detti serbatoi, pur mantenendo invariato il numero ed il volume, vengono così utilizzati:

- n. 2 serbatoi della capacità di 260 m³, per **acque esenti da cromo VI o cianuro**; (2b e 2 stoccaggio acque dopo filtropressa – **S10 e S11**)
- n. 1 serbatoio della capacità di 130 m³ per lo stoccaggio di acque con possibile presenza di **cromo**. Questo serbatoio è stato posto al servizio dell'**evaporatore** ed è stato equipaggiato di un agitatore sommerso per permettere la reazione del precipitante del **calcio** con le acque in trattamento; (**10 - S35**)
- n. 1 serbatoio della capacità di 130 m³ per lo stoccaggio di acque con possibile presenza di **cianuro**. Anche questo serbatoio è stato posto al servizio dell'**evaporatore** ed è stato equipaggiato di un agitatore sommerso, per permettere la reazione del precipitante del **calcio** con le acque in trattamento; (**10 - S36**)
- n. 1 serbatoio della capacità di 130 m³ funzionale alla **fase finale di trattamento** prima dei carboni attivi e delle colonne a resina; (**2a** stoccaggio acque primo trattamento - **S30**)
- n. 1 serbatoio della capacità di 130 m³ destinato allo **stoccaggio del condensato proveniente dall'evaporatore e delle acque depurate** provenienti dall'impianto chimico - fisico per il successivo invio all'impianto di osmosi inversa. (**6** stoccaggio condense da strippaggio - **S32**)

Sezione B)

linea smaltimento rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi anche tossico-nocivi mediante deposito preliminare (D15) e trattamento di inertizzazione attraverso il processo denominato "Petrifix" (D9)

1. deposito preliminare dei rifiuti in ingresso (D15);
2. stoccaggio reagenti;
3. trattamento di inertizzazione con processo Petrifix;
4. maturazione materiale inertizzato;
5. stoccaggio materiale inertizzato (D15)
6. affidamento a terzi per lo smaltimento definitivo

1. Deposito preliminare dei rifiuti in ingresso

I rifiuti speciali giungono previa verifica analitica di accettazione effettuata presso il laboratorio dell'azienda, e pesatura degli automezzi in ingresso. Dopo l'accertamento del laboratorio, l'addetto al ricevimento, accompagna l'automezzo al punto di scarico, fornendo le indicazioni circa la zona da utilizzare per lo stoccaggio.

Il deposito preliminare dei rifiuti viene effettuato al coperto in vasche, fusti, bigs-bags, silos e/o contenitori idonei collocate su una platea impermeabilizzata dotata di un sistema di canalette per la ripresa degli eventuali percolamenti. La capacità massima del deposito preliminare è pari a 532,5 m³. Lo stoccaggio predetto è altresì asservito, ove necessario, all'impianto di inertizzazione denominato "Petrifix".

2. Stoccaggio reagenti

L'impianto di inertizzazione utilizza come reagenti calce, cemento e silicati. I reagenti sono stoccati in silos. Un sistema di estrazione mediante coclee consente di dosare secondo le opportune quantità, predefinite durante le fasi di predisposizione delle ricette, i reagenti ai rifiuti da sottoporre al trattamento. I silos (sulla planimetria contraddistinti dal numero 22) sono dotati di filtro a tessuto che evitano, durante le fasi di caricamento, la dispersione in atmosfera delle polveri.

3. Trattamento di inertizzazione

La ditta Frigerio è stata autorizzata all'inertizzazione mediante il processo "Petrifix" che fonda il suo principio sulla teoria generale dei leganti idraulici. Di fatto nella maggior parte dei casi i rifiuti vengono inertizzati utilizzando soltanto calce come legante idraulico e non anche cemento e silicati, così come previsto dalle BAT specifiche. Al fine di dimostrare la garanzia di ottenimento dello stesso grado di stabilizzazione e quindi dell'immobilizzazione degli inquinanti in modo irreversibile fino a quando le condizioni al contorno non vengono modificate, è stato chiesto all'azienda di eseguire test di cessione sull'inertizzato non solo dopo 24 ore e prima dello smaltimento in discarica, ma anche sui campioni di rifiuti inertizzati dopo 30/60/90 giorni dall'avvenuta maturazione. Dai dati forniti risulterebbero mantenute le caratteristiche del rifiuto inertizzato.

La ditta pertanto in base alle analisi di laboratorio per la predisposizione delle ricette di trattamento in base alle caratteristiche dei rifiuti da inertizzare, all'interno del Processo Petrifix, sceglie le modalità operative nonché le tipologie dei leganti ed additivi idonee.

Il fattore comune a tutti i tipi di formulazione utilizzate è la formazione, in un primo momento, di un precipitato gelatinoso (gel di silice) in cui tutta la fase liquida viene imprigionata e con essa i cationi metallici e le molecole polari.

Il fenomeno può essere così sinteticamente schematizzato:

- interazione tra silicati e sostanze presenti nel rifiuto:

questa fase comporta l'aumento della polimerizzazione degli anioni silicato, la formazione di silice colloidali, la gelificazione dell'intera massa, l'insolubilizzazione dei metalli e la loro immobilizzazione nella matrice cementizia

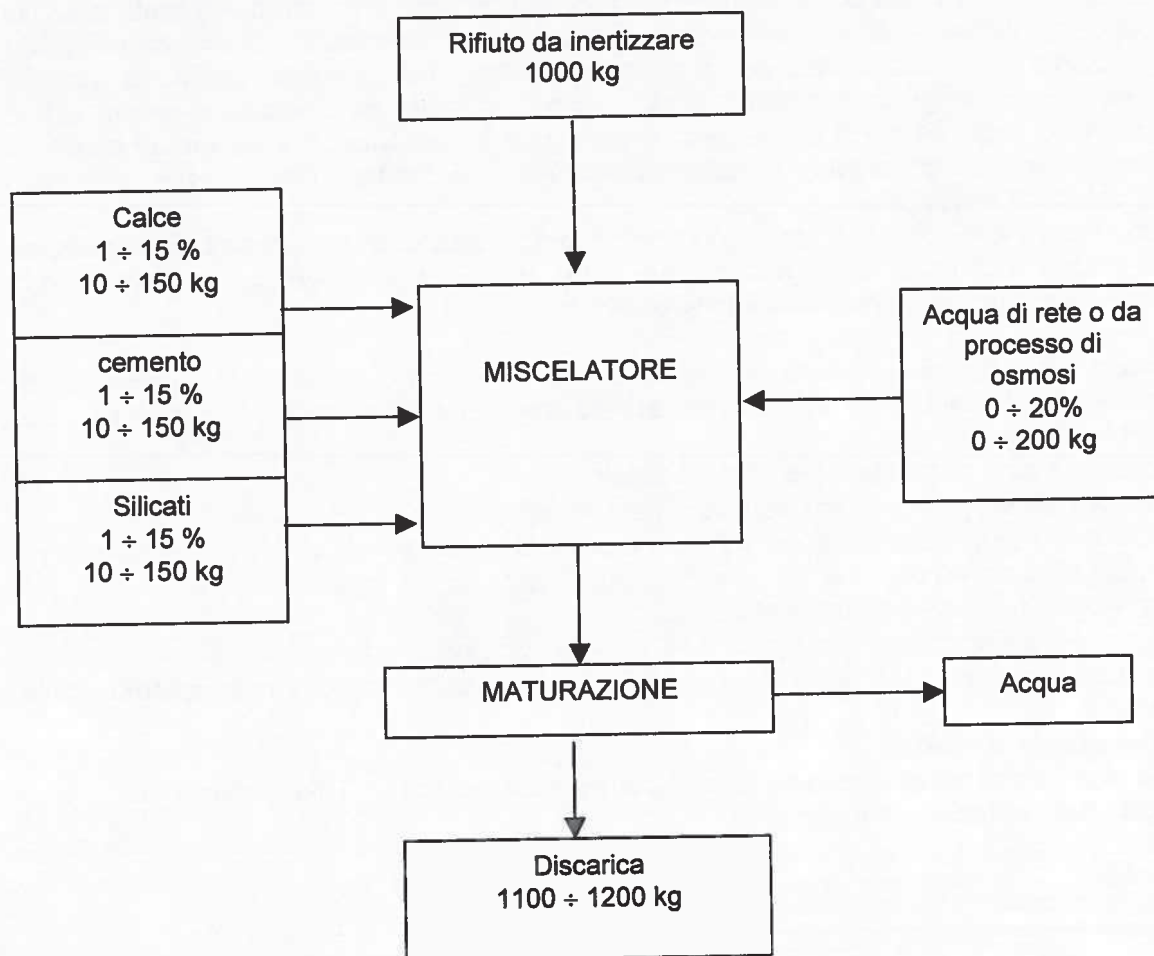
- interazione tra silicato e i cationi polivalenti rilasciati dall'induritore:

il silicato interagisce con gli ioni di calcio rilasciati dal cemento, favorendo l'irrobustimento della struttura gel

- indurimento della massa:

la massa viene ad assumere lentamente una consistenza più solida. Tale processo è determinato dall'idratazione del cemento.

Si riporta uno schema di flusso quantificato del processo:



Il rifiuto ottenuto è smaltibile in un impianto finale di smaltimento.

La **potenzialità annua dell'impianto** è pari a 30.000 m³ (ripartite in 20.000 m³ di rifiuti speciali e 10.000 m³ di rifiuti ex tossico nocivi).

Lo stoccaggio dei rifiuti derivanti dal trattamento Petrifix viene effettuato in apposite trincee, dotate di sistema di drenaggio dei percolati, con eventuale rilancio degli stessi al trattamento chimico fisico ed è effettuato per un quantitativo massimo pari a 120 m³.

Sezione C) – linea di miscelazione: Settore C viene gestita seguendo un'organizzazione tale per cui quando si eseguono le operazioni di inertizzazione non è presente cumulo di rifiuti e l'area è sgombra.

I rifiuti smaltibili, suddivisi per sezione dell'impianto vengono di seguito elencati:

- Le tipologie di rifiuti speciali non tossici e nocivi trattabili nella sezione A - linea di trattamento chimico fisico (D9 e D13) ;
- Le tipologie di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi sottoposte alle operazioni di solo deposito preliminare (D15) nella sezione B;
- Le tipologie di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, tossici e nocivi, trattabili nella sezione B - impianto di inertizzazione (D9 e D15)
- Le tipologie di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi sottoposte alle operazioni di sola miscelazione finalizzata allo smaltimento esterno nella sezione C

ELENCO E DESCRIZIONE CODICI CER	Sezione A trattamento chimico fisico		Sezione B inertizzazione e/o deposito preliminare		Sezione C e B2 miscelazio ne
	D9	D13	D9	D15	D13
01 01 01 rifiuti da estrazione di minerali metalliferi	X	X	X	X	X
01 01 02 rifiuti da estrazione di minerali non metalliferi	X	X	X	X	
01 03 04 * sterili che possono generare acido prodotti dalla lavorazione di minerale solforoso	X	X	X	X	X
01 03 05 * altri sterili contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X
01 03 06 sterili diversi da quelli di cui alle voci 01 03 04 e 01 03 05	X	X	X	X	X
01 03 07 * altri rifiuti contenenti sostanze pericolose prodotti da trattamenti chimici e fisici di minerali metalliferi	X	X	X	X	X
01 03 08 polveri e residui affini diversi da quelli di cui alla voce 01 03 07			X	X	X
01 03 09 fanghi rossi derivanti dalla produzione di allumina, diversi da quelli di cui alla voce 01 03 07	X	X	X	X	X
01 03 99 rifiuti non specificati altrimenti (limitatamente a fanghi o soluzioni contenenti alte concentrazioni saline per cloruro e provenienti da miniere ad esempio d'estrazione di cloruro di potassio e di carbone)			X	X	
01 04 07 * rifiuti contenenti sostanze pericolose, prodotti da trattamenti chimici e fisici di minerali non metalliferi	X	X	X	X	X
01 04 08 scarti di ghiaia e pietrisco, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07			X	X	
01 04 09 scarti di sabbia e argilla			X	X	
01 04 10 polveri e residui affini, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07			X	X	X
01 04 12 sterili ed altri residui del lavaggio e della pulitura di minerali, diversi da quelli di cui alle voci 010407 e 010411	X	X	X	X	
01 04 13 rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07	X	X	X	X	X
01 05 04 fanghi e rifiuti di perforazione di pozzi per acque dolci	X	X	X	X	
01 05 06 * fanghi di perforazione ed altri rifiuti di perforazione contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X
01 05 07 fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06	X	X	X	X	
01 05 08 fanghi e rifiuti di perforazione contenenti cloruri, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06	X	X	X	X	X
01 05 99 rifiuti non specificati altrimenti (limitatamente a fanghi e rifiuti di perforazione da miniere d'estrazione contenenti sali sulfurei, sali a base di solfato e calcarei non utilizzabili direttamente)			X	X	
01 05 99 rifiuti non specificati altrimenti (limitatamente ai fanghi bentonici non oleosi)	X	X			
02 05 02 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	X	X			
02 05 99 rifiuti non specificati altrimenti (limitatamente a rifiuti della pulizia di cisterne e serbatoi di stoccaggio prodotti alimentari da caseifici)	X	X			
02 06 03 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	X	X			
02 06 99 rifiuti non specificati altrimenti (limitatamente alle soluzioni di lavaggio acque madri con inquinanti prevalentemente inorganici)	X	X			
02 07 03 rifiuti prodotti dai trattamenti chimici	X	X			
02 07 05 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	X	X			
02 07 99 rifiuti non specificati altrimenti (limitatamente a rifiuti della pulizia di cisterne e serbatoi di stoccaggio prodotti alimentari da industrie vinicole)	X	X			
03 01 04* segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di				X	

truciolare e piallacci contenenti sostanze pericolose					
03 01 05 segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04				X	
03 03 11 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10	X	X	X	X	
04 01 06 fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo	X	X	X	X	
04 01 07 fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, non contenenti cromo	X	X	X	X	
04 02 14* rifiuti provenienti da operazioni di finitura, contenenti solventi organici				X	
04 02 15 rifiuti da operazioni di finitura, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 14				X	
04 02 16 * tinture e pigmenti, contenenti sostanze pericolose	X	X		X	
04 02 17 tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 16	X	X		X	
04 02 19 * fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	
04 02 20 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 19	X	X	X	X	
04 02 21 rifiuti da fibre tessili grezze	X	X			
04 02 22 rifiuti da fibre tessili lavorate	X	X			
05 01 09 * fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	
05 01 10 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 05 01 09	X	X	X	X	
05 01 13 fanghi residui dell'acqua di alimentazione delle caldaie	X	X			
05 01 14 rifiuti prodotti dalle torri di raffreddamento	X	X			
05 01 15* filtri di argilla esauriti			X	X	
05 01 99 rifiuti non specificati altrimenti (limitatamente a soluzioni con bassissimo carico organico non oleose)	X	X			
05 06 04 rifiuti prodotti dalle torri di raffreddamento	X	X			
05 06 99 rifiuti non specificati altrimenti (limitatamente al nerofumo e al polverino)			X	X	
06 01 01 * acido solforico ed acido solforoso	X	X		X	
06 01 02 * acido cloridrico	X	X		X	
06 01 03* acido fluoridrico				X	
06 01 04 * acido fosforico e fosforoso	X	X		X	
06 01 05 * acido nitrico e acido nitroso	X	X			
06 01 06 * altri acidi	X	X			
06 01 99 rifiuti non specificati altrimenti (limitatamente a resine scambiatrici di ioni)			X	X	
06 01 99 rifiuti non specificati altrimenti (limitatamente a soluzioni acide di scarto nella produzione di acido fluoridrico, solfato di calcio impuro, acque di lavaggio del fluoruro di calcio)	X	X			
06 02 01 * idrossido di calcio	X	X	X	X	
06 02 04 * idrossido di sodio e di potassio	X	X	X	X	
06 02 05 * altre basi	X	X			
06 02 99 rifiuti non specificati altrimenti (limitatamente a soluzioni detergenti basiche non contenenti cianuri)	X	X			
06 02 99 rifiuti non specificati altrimenti (limitatamente a resine scambiatrici di ioni)			X	X	
06 03 13 * sali e loro soluzioni, contenenti metalli pesanti	X	X	X	X	X
06 03 14 sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 06 03 11 e 06 03 13	X	X	X	X	X
06 03 15* ossidi metallici contenenti metalli pesanti			X	X	X
06 03 16 ossidi metallici, diversi da quelli di cui alla voce 06 03 15			X	X	
06 03 99 rifiuti non specificati altrimenti (limitatamente a resine scambiatrici di ioni)			X	X	
06 04 05 * rifiuti contenenti altri metalli pesanti	X	X	X	X	X

06 04 99 rifiuti non specificati altrimenti (limitatamente a resine scambiatrici di ioni)			X	X	X
06 05 02 * fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X
06 05 03 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 06 05 02	X	X	X	X	X
06 07 02* carbone attivato dalla produzione di cloro			X	X	
06 07 04 * soluzioni ed acidi, ad es. acido di contatto	X	X			
06 07 99 rifiuti dei processi elettrolitici non contenenti amianto (nella produzione di acido fluoridrico; il gesso come sottoprodotto; le polveri degli idrocicloni; residui contenenti ferro e fluoruro di calcio dalla produzione di cloruro di alluminio; nella produzione di clorito di sodio la soluzione esausta di strippaggio)			X	X	
06 07 99 rifiuti non specificati altrimenti (limitatamente a soluzione esausta di strippaggio da produzione di clorito di sodio)	X	X			
06 08 02 * rifiuti contenenti clorosilano pericoloso	X	X			
06 09 03* rifiuti prodotti da reazioni a base di calcio contenenti o contaminati da sostanze pericolose			X	X	X
06 09 04 rifiuti prodotti da reazioni a base di calcio, diversi da quelli di cui alla voce 06 09 03			X	X	X
06 11 01 rifiuti prodotti da reazioni a base di calcio nella produzione di diossido di titanio			X	X	X
06 13 02* carbone attivato esaurito (tranne 06 07 02)			X	X	X
06 13 03 nerofumo			X	X	
06 13 05* fuliggine			X	X	
07 01 01* soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	X	X		X	
07 01 04* altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	X	X			
07 01 08* altri fondi e residui di reazione	X	X	X	X	X
07 01 10* altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti			X	X	X
07 01 11* fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X
07 01 12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 01 11	X	X	X	X	X
07 02 01* soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	X	X		X	
07 02 08* altri fondi e residui di reazione	X	X	X	X	
07 02 10* altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti			X	X	
07 02 11* fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X
07 02 12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 11	X	X	X	X	
07 02 13 rifiuti plastici			X	X	
07 02 14* rifiuti prodotti da additivi, contenenti sostanze pericolose			X	X	X
07 02 15 rifiuti prodotti da additivi, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 14			X	X	X
07 02 16* rifiuti contenenti silicone pericoloso	X	X	X	X	
07 02 17 rifiuti contenenti silicone diversi da quelli menzionati alla voce 07 02 16	X	X	X	X	X
07 03 01* soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	X	X		X	
07 03 08* altri fondi e residui di reazione			X	X	
07 03 10* altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti			X	X	X
07 03 11* fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X
07 03 12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 03 11	X	X	X	X	X
07 06 01* soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	X	X		X	
07 06 04* altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	X	X			
07 06 08* altri fondi e residui di reazione			X	X	

07 06 10* altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti			X	X	
07 06 11* fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X
07 06 12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 06 11	X	X	X	X	X
07 07 01* soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	X	X		X	
07 07 04* altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	X	X			
07 07 08* altri fondi e residui di reazione			X	X	
07 07 10* altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti			X	X	X
07 07 11* fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X
07 07 12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 07 11	X	X	X	X	X
07 07 99 limitatamente ad altre soluzioni e/o miscele con inquinanti principalmente organici ed altri fanghi di natura prevalentemente organica	X	X			
08 01 11* pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose			X	X	X
08 01 12 pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 11			X	X	X
08 01 13* fanghi prodotti da pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose			X	X	
08 01 14 fanghi prodotti da pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 13			X	X	X
08 01 15* fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	X	X	X	X	
08 01 16 fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 15	X	X	X	X	X
08 01 17* fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	X	X	X	X	
08 01 18 fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 17	X	X	X	X	X
08 01 19* sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	X	X		X	
08 01 20 sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 19	X	X		X	
08 01 21* residui di vernici o di sverniciatori	X	X	X	X	X
08 02 01 polveri di scarto di rivestimenti			X	X	X
08 02 02 fanghi acquosi contenenti materiali ceramici	X	X	X	X	
08 02 03 sospensioni acquose contenenti materiali ceramici	X	X		X	
08 03 07 fanghi acquosi contenenti inchiostro	X	X		X	
08 03 08 rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro	X	X		X	
08 03 12* scarti di inchiostro, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	
08 03 13 scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 12	X	X	X	X	X
08 03 14* fanghi di inchiostro, contenenti sostanze pericolose	X	X			
08 03 15 fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 14	X	X			
08 03 16* residui di soluzioni chimiche per incisione	X	X		X	
08 03 17* toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose			X	X	
08 03 18 toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17			X	X	
08 04 09* adesivi e sigillanti di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose			X	X	
08 04 10 adesivi e sigillanti di scarto, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 09			X	X	X
08 04 11* fanghi di adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	X	X	X	X	
08 04 12 fanghi di adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla	X	X	X	X	X

voce 08 04 11					
08 04 13* fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	X	X			
08 04 14 fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 13	X	X			
08 04 15* rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	X	X		X	
08 04 16 rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 15	X	X		X	
10 01 01 ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04)			X	X	X
10 01 02 ceneri leggere di carbone			X	X	
10 01 03 ceneri leggere di torba e di legno non trattato			X	X	
10 01 04* ceneri leggere di olio combustibile e polveri di caldaia				X	
10 01 05 rifiuti solidi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolforazione dei fumi			X	X	X
10 01 07 rifiuti fangosi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolforazione dei fumi	X	X	X	X	X
10 01 09* acido solforico	X	X			
10 01 13* ceneri leggere prodotte da idrocarburi emulsionati usati come carburante				X	
10 01 14* ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia prodotte dal coincenerimento, contenenti sostanze pericolose			X	X	X
10 01 15 ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia prodotte dal coincenerimento, diverse da quelli di cui alla voce 100114			X	X	X
10 01 16* ceneri leggere prodotte dal coincenerimento, contenenti sostanze pericolose			X	X	X
10 01 17 ceneri leggere prodotte dal coincenerimento, diverse da quelle di cui alla voce 10 01 16			X	X	X
10 01 18* rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X
10 01 19 rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, diversi da quelli di cui alle voci 10 01 05, 10 01 07 e 10 01 18	X	X	X	X	X
10 01 20* fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X
10 01 21 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20	X	X	X	X	X
10 01 22* fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X
10 01 23 fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 22	X	X	X	X	X
10 01 24 sabbie dei reattori a letto fluidizzato			X	X	X
10 01 26 rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento	X	X	X	X	X
10 02 01 rifiuti del trattamento delle scorie			X	X	
10 02 02 scorie non trattate			X	X	
10 02 07* rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose			X	X	X
10 02 08 rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 07			X	X	X
10 02 10 scaglie di laminazione			X	X	X
10 02 11* rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli			X	X	
10 02 12 rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 11	X	X	X	X	X
10 02 13* fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X
10 02 14 fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 13	X	X	X	X	X
10 02 15 altri fanghi e residui di filtrazione	X	X	X	X	X

10 02 99 (limitatamente a rifiuti liquidi da granulazione della loppa d'altoforno)	X	X			
10 02 99 rifiuti non specificati altrimenti limitatamente a cascami metallici ferrosi di lavorazione, residui di metalli di ferro, pietrisco da vagliatura calcare, terre e sabbie di fonderia, fini da filtri di aspirazione polveri provenienti da attività siderurgica			X	X	X
10 03 04* scorie della produzione primaria			X	X	X
10 03 05 rifiuti di allumina			X	X	X
10 03 08* scorie saline della produzione secondaria			X	X	X
10 03 09* scorie nere della produzione secondaria			X	X	X
10 03 16 schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 03 15			X	X	X
10 03 17* rifiuti contenenti catrame della produzione degli anodi			X	X	
10 03 18 rifiuti contenenti carbone della produzione degli anodi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 17			X	X	X
10 03 19* polveri dei gas di combustione, contenenti sostanze pericolose			X	X	X
10 03 20 polveri dei gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 03 19			X	X	X
10 03 21* altre polveri e particolati (comprese quelle prodotte da mulini a palle), contenenti sostanze pericolose			X	X	X
10 03 22 altre polveri e particolati (comprese quelle prodotte da mulini a palle), diverse da quelle di cui alla voce 100321			X	X	X
10 03 23* rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose			X	X	X
10 03 24 rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 23			X	X	X
10 03 25* fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X
10 03 26 fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 25	X	X	X	X	X
10 03 28 rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 27 (non contenenti oli)	X	X	X	X	X
10 03 29* rifiuti prodotti dal trattamento di scorie saline e scorie nere, contenenti sostanze pericolose			X	X	X
10 03 30 rifiuti prodotti dal trattamento di scorie saline e scorie nere, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 29			X	X	X
10 04 01* scorie della produzione primaria e secondaria			X	X	X
10 04 02* impurità e schiumature della produzione primaria e secondaria			X	X	X
10 04 04* polveri dei gas di combustione			X	X	X
10 04 05* altre polveri e particolato			X	X	X
10 04 06* rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi			X	X	X
10 04 07* fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	X	X	X	X	X
10 04 09* rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli			X	X	
10 04 10 rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 04 09	X	X	X	X	X
10 05 01 scorie della produzione primaria e secondaria			X	X	X
10 05 03* polveri dei gas di combustione			X	X	X
10 05 04 altre polveri e particolato			X	X	X
10 05 05* rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi			X	X	X
10 05 06* fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	X	X	X	X	X
10 05 08* rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli			X	X	
10 05 09 rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 05 08	X	X	X	X	X
10 05 11 scorie e schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10			X	X	X

05 10					
10 06 01 scorie della produzione primaria e secondaria			X	X	
10 06 02 impurità e schiumature della produzione primaria e secondaria			X	X	
10 06 03* polveri dei gas di combustione			X	X	X
10 06 04 altre polveri e particolato			X	X	X
10 06 06* rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi			X	X	X
10 06 07* fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	X	X	X	X	X
10 06 09* rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli			X	X	
10 06 10 rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 06 09	X	X	X	X	X
10 07 01 scorie della produzione primaria e secondaria			X	X	X
10 07 02 impurità e schiumature della produzione primaria e secondaria			X	X	X
10 07 03 rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi			X	X	X
10 07 04 altre polveri e particolato			X	X	X
10 07 05 fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	X	X	X	X	X
10 07 07* rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli			X	X	
10 07 08 rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 07 07	X	X	X	X	X
10 07 99 rifiuti non specificati altrimenti (limitatamente a fanghi contenenti metalli nobili)	X	X			
10 08 04 polveri e particolato			X	X	X
10 08 08* scorie salate della produzione primaria e secondaria			X	X	X
10 08 09 altre scorie			X	X	
10 08 11 impurità e schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 08 10			X	X	
10 08 12* rifiuti contenenti catrame derivante dalla produzione degli anodi			X	X	
10 08 13 rifiuti contenenti carbone della produzione degli anodi, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 12			X	X	X
10 08 15* polveri dei gas di combustione, contenenti sostanze pericolose			X	X	X
10 08 16 polveri dei gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 08 15			X	X	X
10 08 17* fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X
10 08 18 fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 17	X	X	X	X	X
10 08 19* rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli			X	X	
10 08 20 rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 19	X	X	X	X	X
10 08 99 rifiuti non specificati altrimenti (limitatamente a cascami non ferrosi di lavorazione provenienti da attività di metallurgia termica)			X	X	
10 09 03 scorie di fusione			X	X	
10 09 05* forme e anime da fonderia non utilizzate, contenenti sostanze pericolose			X	X	X
10 09 06 forme e anime da fonderia non utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 09 05			X	X	
10 09 07* forme e anime da fonderia utilizzate, contenenti sostanze pericolose			X	X	X
10 09 08 forme e anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 09 07			X	X	
10 09 09* polveri dei gas di combustione contenenti sostanze			X	X	X

pericolose					
10 09 10 polveri dei gas di combustione diverse da quelle di cui alla voce 10 09 09			X	X	X
10 09 11* altri particolati contenenti sostanze pericolose			X	X	X
10 09 12 altri particolati diversi da quelli di cui alla voce 10 09 11			X	X	X
10 09 13* scarti di leganti contenenti sostanze pericolose			X	X	X
10 09 14 scarti di leganti diversi da quelli di cui alla voce 10 09 13			X	X	X
10 09 15* scarti di prodotti rilevatori di crepe, contenenti sostanze pericolose			X	X	X
10 09 16 scarti di prodotti rilevatori di crepe, diversi da quelli di cui alla voce 10 09 15			X	X	X
10 10 03 scorie di fusione			X	X	
10 10 05* forme e anime da fonderia non utilizzate, contenenti sostanze pericolose			X	X	X
10 10 06 forme e anime da fonderia non utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 05			X	X	X
10 10 07* forme e anime da fonderia utilizzate, contenenti sostanze pericolose			X	X	X
10 10 08 forme e anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 07			X	X	X
10 10 09* polveri dei gas di combustione, contenenti sostanze pericolose			X	X	X
10 10 10 polveri dei gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 09			X	X	X
10 10 11* altri particolati contenenti sostanze pericolose			X	X	X
10 10 12 altri particolati diversi da quelli di cui alla voce 10 10 11			X	X	X
10 10 13* scarti di leganti contenenti sostanze pericolose			X	X	X
10 10 14 scarti di leganti diversi da quelli di cui alla voce 10 10 13			X	X	X
10 10 15* scarti di prodotti rilevatori di crepe, contenenti sostanze pericolose			X	X	X
10 10 16 scarti di prodotti rilevatori di crepe, diversi da quelli di cui alla voce 10 10 15			X	X	X
10 11 03 scarti di materiali in fibra a base di vetro			X	X	X
10 11 05 polveri e particolato			X	X	X
10 11 09* scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X
10 11 10 scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico, diverse da quelle di cui alla voce 10 11 09	X	X	X	X	X
10 11 11* rifiuti di vetro in forma di particolato e polveri di vetro contenenti metalli pesanti (provenienti ad es. da tubi a raggi catodici)			X	X	X
10 11 12 rifiuti di vetro diversi da quelli di cui alla voce 10 11 11			X	X	X
10 11 13* lucidature di vetro e fanghi di macinazione, contenenti sostanze pericolose			X	X	X
10 11 14 lucidature di vetro e fanghi di macinazione, diversi da quelli di cui alla voce 10 11 13			X	X	X
10 11 15* rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose			X	X	X
10 11 16 rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 11 15	X	X	X	X	X
10 11 17* fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X
10 11 18 fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 11 17	X	X	X	X	X
10 11 19* rifiuti solidi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose			X	X	X
10 11 20 rifiuti solidi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 11 19			X	X	X
10 11 99 rifiuti non specificati altrimenti limitatamente ai bagni esausti di fissaggio deargentati e non deargentati e altre soluzioni	X	X			

e/o miscele acide					
10 12 01 scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico			X	X	
10 12 03 polveri e particolato			X	X	
10 12 05 fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	X	X	X	X	X
10 12 06 stampi di scarto			X	X	
10 12 08 scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico)			X	X	
10 12 09* rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose			X	X	X
10 12 10 rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 12 09			X	X	X
10 12 11* rifiuti delle operazioni di smaltatura, contenenti metalli pesanti			X	X	X
10 12 12 rifiuti delle operazioni di smaltatura diversi da quelli di cui alla voce 10 12 11			X	X	X
10 12 13 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	X	X	X	X	X
10 12 99 rifiuti non specificati altrimenti (limitatamente a fanghi di taglio e molatura pietre)			X	X	X
10 13 01 scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico			X	X	X
10 13 04 rifiuti di calcinazione e di idratazione della calce	X	X	X	X	
10 13 06 polveri e particolato (eccetto quelli delle voci 10 13 12 e 10 13 13)			X	X	X
10 13 07 fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	X	X	X	X	X
10 13 11 rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento, diversi da quelli di cui alle voci 10 13 09 e 10 13 10			X	X	
10 13 12* rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose			X	X	X
10 13 13 rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 13 12			X	X	X
10 13 14 rifiuti e fanghi di cemento			X	X	X
10 14 01* rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, contenenti mercurio				X	
11 01 05* acidi di decapaggio	X	X		X	
11 01 06* acidi non specificati altrimenti	X	X		X	
11 01 07* basi di decapaggio	X	X		X	
11 01 08* fanghi di fosfatazione	X	X	X	X	X
11 01 09* fanghi e residui di filtrazione, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X
11 01 10 fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 11 01 09	X	X	X	X	X
11 01 11* soluzioni acquose di lavaggio, contenenti sostanze pericolose	X	X		X	
11 01 12 soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 10 01 11	X	X		X	
11 01 13* rifiuti di sgrassaggio contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	
11 01 14 rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 11 01 13	X	X	X	X	X
11 01 15* eluati e fanghi di sistemi a membrana e sistemi a scambio ionico, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X
11 01 16* resine a scambio ionico saturate o esaurite			X	X	X
11 01 98* altri rifiuti contenenti sostanze pericolose (limitatamente a materiale filtrante proveniente da lavorazioni galvaniche)	X	X	X	X	X
11 01 99 (limitatamente a soluzioni acquose e fanghi derivanti dal processo di burattatura)	X	X			
11 01 99 rifiuti non specificati altrimenti (limitatamente a fanghi da burattatura e da boraciatura)			X	X	X
11 02 02* rifiuti della lavorazione idrometallurgica dello zinco (compresi jarosite, goethite)	X	X	X	X	

11 02 03 rifiuti della produzione di anodi per processi elettrolitici acquosi	X	X	X	X	X
11 02 05* rifiuti della lavorazione idrometallurgica del rame, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X
11 02 06 rifiuti della lavorazione idrometallurgica del rame, diversi da quelli della voce 11 02 05	X	X	X	X	X
11 02 07* altri rifiuti contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	
11 02 99 (limitatamente a fanghi ed altri rifiuti inorganici contenenti metalli non ferrosi)	X	X			
11 02 99 (limitatamente a fanghi ed altri rifiuti inorganici contenenti metalli non specificati altrimenti)			X	X	X
11 03 02* altri rifiuti	X	X	X	X	
11 05 01 zinco solido			X	X	
11 05 02 ceneri di zinco			X	X	X
11 05 03* rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi			X	X	X
11 05 04* fondente esaurito			X	X	
11 05 99 rifiuti non specificati altrimenti (limitatamente a fanghi da burattatura e da boraciatura)			X	X	X
12 01 01 limatura e trucioli di materiali ferrosi			X	X	X
12 01 02 polveri e particolato di materiali ferrosi			X	X	X
12 01 03 limatura e trucioli di materiali non ferrosi			X	X	X
12 01 04 polveri e particolato di materiali non ferrosi			X	X	X
12 01 05 limatura e trucioli di materiali plastici			X	X	
12 01 12* cere e grassi esauriti			X	X	X
12 01 12* cere e grassi esauriti (limitatamente a rifiuti pompabili costituiti da bagni di trafilatura e di bonderizzazione vergella contenenti stearato)	X	X			
12 01 13 rifiuti di saldatura			X	X	X
12 01 13 rifiuti di saldatura (limitatamente ad acque di raffreddamento pezzi)	X	X			
12 01 14* fanghi di lavorazione, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X
12 01 15 fanghi di lavorazione, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 14	X	X	X	X	X
12 01 16* materiale abrasivo di scarto, contenente sostanze pericolose			X	X	X
12 01 17 materiale abrasivo di scarto, diverso da quello di cui alla voce 12 01 16			X	X	X
12 01 18* fanghi metallici (fanghi di rettifica, affilatura e lappatura) contenenti olio			X	X	X
12 01 20* corpi d'utensile e materiali di rettifica esauriti, contenenti sostanze pericolose			X	X	X
12 01 21 corpi d'utensile e materiali di rettifica esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 20			X	X	X
12 01 99 (limitatamente a scorie e/o polveri contenenti più metalli)			X	X	X
12 01 99 rifiuti non specificati altrimenti – limitatamente a soluzioni con tracce d'olio; acque di buratto; soluzioni contenenti lubrificante in piccola percentuale	X	X			
12 03 01* soluzioni acquose di lavaggio	X	X		X	
12 03 02* rifiuti prodotti da processi di sgrassatura a vapore	X	X	X	X	
13 01 09* oli minerali per circuiti idraulici, clorurati				X	
13 05 01* rifiuti solidi delle camere a sabbia e di prodotti di separazione olio/acqua			X	X	
13 05 02* fanghi di prodotti di separazione olio/acqua			X	X	
13 05 06* oli prodotti dalla separazione olio/acqua				X	
13 05 08* miscugli di rifiuti delle camere a sabbia e dei prodotti di separazione olio/acqua			X	X	
13 08 01* fanghi ed emulsioni prodotti dai processi di dissalazione				X	
13 08 02* altre emulsioni				X	
15 01 02 imballaggi in plastica				X	
15 01 03 imballaggi in legno				X	

15 01 04 imballaggi metallici			X	X	
15 01 05 imballaggi in materiali compositi			X	X	
15 01 06 imballaggi in materiali misti			X	X	
15 01 07 imballaggi in vetro				X	
15 01 09 imballaggi in materia tessile				X	
15 01 10* imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze					
15 01 10* imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze			X	X	
15 01 11* imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (TRANNE AMIANTO), compresi i contenitori a pressione vuoti			X	X	
15 02 02* assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose			X	X	X
15 02 03 assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02			X	X	X
16 01 07* filtri dell'olio				X	
16 03 03* rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X
16 03 04 rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03	X	X	X	X	
16 03 05* rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose	X	X			
16 03 06 rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05	X	X	X	X	X
16 05 06* sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	X	X			
16 05 07* sostanze chimiche inorganiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose	X	X			
16 05 09 sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 16 05 06, 16 05 07 e 16 05 08	X	X			
16 07 09* rifiuti contenenti altre sostanze pericolose	X	X			
16 08 01 catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 16 08 07)			X	X	
16 08 02* catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione pericolosi o composti di metalli di transizione pericolosi			X	X	X
16 08 03 catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione o composti di metalli di transizione, non specificati altrimenti			X	X	X
16 08 04 catalizzatori esauriti da cracking catalitico fluido (tranne 16 08 07)			X	X	X
16 08 05* catalizzatori esauriti contenenti acido fosforico			X	X	
16 08 06* liquidi esauriti usati come catalizzatori	X	X		X	
16 08 07* catalizzatori esauriti contaminati da sostanze pericolose			X	X	X
16 09 03* perossidi, ad esempio perossido d'idrogeno	X	X			
16 09 04* sostanze ossidanti non specificate altrimenti	X	X	X	X	
16 10 01* soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	X	X			
16 10 02 soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	X	X			
16 10 03* concentrati acquosi, contenenti sostanze pericolose	X	X			
16 10 04 concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 03	X	X			
16 11 01* rivestimenti e materiali refrattari a base di carbone provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, contenenti sostanze pericolose			X	X	
16 11 02 rivestimenti e materiali refrattari a base di carbone provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 01			X	X	
16 11 03* altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, contenenti sostanze pericolose			X	X	X
16 11 04 altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 03			X	X	X

16 11 05* rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, contenenti sostanze pericolose			X	X	X
16 11 06 rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05			X	X	X
17 01 06* miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose			X	X	X
17 01 07 miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06			X	X	
17 02 04* vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati			X	X	X
17 03 01* miscele bituminose contenenti catrame di carbone			X	X	X
17 03 02 miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01			X	X	
17 03 03* catrame di carbone e prodotti contenenti catrame			X	X	X
17 05 03* terra e rocce, contenenti sostanze pericolose			X	X	X
17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03			X	X	X
17 05 05* fanghi di dragaggio, contenente sostanze pericolose	X	X	X	X	X
17 05 06 fanghi di dragaggio, diversa da quella di cui alla voce 17 05 05	X	X	X	X	X
17 05 07* pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose (ad eccezione di quelli contenenti amianto)			X	X	X
17 05 08 pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07			X	X	
17 06 03* altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose (ad eccezione di quelli contenenti amianto)			X	X	X
17 06 04 materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03			X	X	
17 08 01* materiali da costruzione a base di gesso contaminati da sostanze pericolose			X	X	X
17 08 02 materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01			X	X	
17 09 03* altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose			X	X	X
17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03			X	X	
18 01 06* sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	
18 01 07 sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06	X	X	X	X	
19 01 02 materiali ferrosi estratti da ceneri pesanti			X	X	
19 01 05* residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi			X	X	
19 01 06* rifiuti liquidi acquosi prodotti dal trattamento dei fumi e di altri rifiuti liquidi acquosi	X	X		X	
19 01 07* rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi			X	X	
19 01 10* carbone attivo esaurito, impiegato per il trattamento dei fumi			X	X	
19 01 11* ceneri pesanti e scorie, contenenti sostanze pericolose			X	X	
19 01 12 ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11			X	X	
19 01 13* ceneri leggere, contenenti sostanze pericolose			X	X	
19 01 14 ceneri leggere, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 13			X	X	
19 01 15* ceneri di caldaia, contenenti sostanze pericolose			X	X	
19 01 16 polveri di caldaia, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 15			X	X	
19 01 17* rifiuti della pirolisi, contenenti sostanze pericolose			X	X	
19 01 18 rifiuti della pirolisi, diversi da quelli di cui alla voce 19 01 17			X	X	
19 01 19 sabbie dei reattori a letto fluidizzato			X	X	
19 02 03 miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi	X	X	X	X	
19 02 04* miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso	X	X	X	X	

19 02 05* fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X
19 02 06 fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05	X	X	X	X	X
19 02 11* altri rifiuti contenenti sostanze pericolose	X	X			
19 03 04* rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati	X	X	X	X	
19 03 05 rifiuti stabilizzati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 04	X	X	X	X	
19 03 06* rifiuti contrassegnati come pericolosi, solidificati			X	X	
19 03 07 rifiuti solidificati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 06			X	X	
19 04 01 rifiuti vetrificati			X	X	
19 04 02* ceneri leggere ed altri rifiuti dal trattamento dei fumi			X	X	
19 04 03* fase solida non vetrificata			X	X	
19 04 04 rifiuti liquidi acquosi prodotti dalla tempra di rifiuti vetrificati	X	X		X	
19 08 02 rifiuti dell'eliminazione della sabbia	X	X	X	X	
19 08 05 fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane;				X	
19 08 06* resine a scambio ionico saturate o esaurite			X	X	X
19 08 07* soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico	X	X	X	X	X
19 08 08* rifiuti prodotti da sistemi a membrana, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X
19 08 11* fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, contenenti sostanze pericolose	X	X		X	
19 08 12 fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11	X	X		X	
19 08 13* fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali	X	X	X	X	
19 08 14 fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	X	X	X	X	X
19 09 01 rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari	X	X	X	X	X
19 09 02 fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	X	X	X	X	X
19 09 03 fanghi prodotti dai processi di decarbonatazione	X	X	X	X	X
19 09 04 carbone attivo esaurito			X	X	X
19 09 05 resine a scambio ionico saturate o esaurite			X	X	X
19 09 06 soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico	X	X	X	X	X
19 09 99 rifiuti non specificati altrimenti (fanghi da processi di contro lavaggio dei filtri a sabbia quarzifera; fanghi prodotti dal trattamento di disinfezione, clorazione e ozonizzazione delle acque)	X	X			
19 10 02 rifiuti di metalli non ferrosi			X	X	
19 10 03* fluff - frazione leggera e polveri, contenenti sostanze pericolose			X	X	
19 10 04 fluff - frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce 19 10 03			X	X	
19 10 05* altre frazioni, contenenti sostanze pericolose			X	X	
19 10 06 altre frazioni, diverse da quelle di cui alla voce 19 10 05			X	X	
19 11 03* rifiuti liquidi acquosi	X	X			
19 11 05* fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	
19 11 06 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19 11 05	X	X	X	X	
19 11 07* rifiuti prodotti dalla purificazione dei fumi	X	X	X	X	
19 12 02 metalli ferrosi			X	X	
19 12 03 metalli non ferrosi			X	X	
19 12 04 plastica e gomma				X	
19 12 05 vetro				X	
19 12 09 minerali (ad esempio sabbia, rocce)			X	X	
19 12 11* altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose			X	X	

19 12 12 altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11			X	X	
19 13 01* rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose			X	X	X
19 13 02 rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 01			X	X	X
19 13 03* fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X
19 13 04 fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 03	X	X	X	X	X
19 13 05* fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X
19 13 06 fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 05	X	X	X	X	x
19 13 07* rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose	X	X			
19 13 08 rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07	X	X			
20 01 02 vetro				X	
20 01 27* vernici, inchiostri, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose				X	
20 01 28 vernici, inchiostri, adesivi e resine diversi da quelli di cui alla voce 20 01 27				X	
20 01 39 plastica				X	
20 01 40 metallo				X	
20 03 03 residui della pulizia stradale	X	X	X	X	
20 03 07 rifiuti ingombranti				X	

Dettaglio delle modalità e delle aree di stoccaggio dei rifiuti in ingresso all'impianto (riferimento a tavola 1 del febbraio 2007)

Linea e zona	Descrizione	Superficie utile [m ²]	Quantità in volume [m ³]	Quantità in peso [t]
A1	Zona di stoccaggio (D13) rifiuti pompabili	194	780	990
A2	Zona di deposito preliminare (D15) fanghi filtro-pressati	35	120	152
A3	Zona di trattamento (D9) rifiuti pompabili e impianti tecnologici	3260	-	-
B1	Zona di deposito preliminare (D15) di rifiuti speciali non pericolosi in cumuli destinati all'inertizzazione	36	120	152
B2	Deposito preliminare (D15) di rifiuti speciali pericolosi in cumuli destinati all'inertizzazione	36	120	152
B3	Zona coperta di movimentazione, stoccaggio e trattamento	310	-	-
	Settore A zona di stoccaggio (D15) materiale inertizzato	36	120	152
	Settore B zona di maturazione inertizzato	36	120	152
	Settore C zona di deposito preliminare (D15) rifiuti speciali non pericolosi in cumulo destinati allo smaltimento presso impianti esterni	35	90	115
B4	Deposito preliminare (D15) di rifiuti speciali pericolosi in containers chiusi, big bags o contenitori vari destinati a inertizzazione o a smaltimento presso impianti esterni	60	50	64
B5	Deposito preliminare (D15) di rifiuti speciali non pericolosi in containers chiusi, big bags o contenitori vari destinati a inertizzazione o a smaltimento presso impianti esterni	40	35	45



Provincia di Lecco

Settore Ambiente, Ecologia, Caccia e Pesca

Servizio Rifiuti Industriali
Corso Matteotti, 3
23900 Lecco, Italia
Telefono 0341.295210
Fax 0341.295333
E-mail giuliano.melloni@provincia.lecco.it

Prot. n.
Fasc. 9.11|2009|116

Lecco,

Frigerio Giuseppe & C. srl
Via Toscanini 19
23900 Lecco

Azienda Speciale
Ufficio d'Ambito di Lecco
SEDE

ARPA - dip. di Lecco
Via I° Maggio, 21/b
23848 – Oggiono

Comune di Lecco
23900 Lecco (LC)

OGGETTO: Istanza di rinnovo e modifica non sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) ai sensi dell'art. 29-octies del D.Lgs. 03 aprile 2006, n. 152 – Parte seconda, rilasciata alla ditta FRIGERIO GIUSEPPE e C srl Sede legale ed operativa Lecco (LC), Via Toscanini 19. Provvedimento dirigenziale n. 20 del 16.01.2014

Accettazione garanzia finanziaria - polizza 548796 Elba Assicurazioni spa del 24.01.2014

Si comunica che la garanzia finanziaria n. 548796 rilasciata dalla Elba Assicurazioni s.p.a in data 24.01.2014, presentata dalla ditta FRIGERIO GIUSEPPE e C srl in data 27.01.2014 prot. n. 4059, così come prescritto nel provvedimento di autorizzazione di cui all'oggetto, è conforme alle disposizioni della delibera della Giunta Regionale del 19.11.2004 n. 7/19461 "Nuove disposizioni in materia di garanzie finanziarie a carico di soggetti autorizzati alla realizzazione di impianti ed all'esercizio delle inerenti operazioni di smaltimento e/o recupero di rifiuti, ai sensi del D.Lgs. del 5 febbraio 1997, n. 22. Revoca parziale delle ddggr nn. 45274/99, 48055/99 e 5964/01".

Cordiali saluti.

**IL RESPONSABILE DEI SERVIZI
RIFIUTI, ARIA, ENERGIA, ACQUE E SUOLO**
Ing. Adolfo Faletra

Responsabile del procedimento: ing. A. Faletra
Responsabile dell'istruttoria: dott. G. Melloni