

## ALLEGATO 1

### Indice

|                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Identificativo del Complesso IPPC                                                                           | 2  |
| <b>A. QUADRO AMMINISTRATIVO – TERRITORIALE</b>                                                              | 3  |
| A.1. Inquadramento del complesso e del sito                                                                 | 3  |
| A.1.1. Inquadramento del complesso produttivo                                                               | 3  |
| A.1.2. Inquadramento geografico-territoriale del sito                                                       | 4  |
| A.2. Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite dall'AIA                                               | 5  |
| <b>B. QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO</b>                                                                 | 6  |
| B.1. Produzioni                                                                                             | 6  |
| B.2. Materie prime                                                                                          | 6  |
| B.3. Risorse idriche ed energetiche                                                                         | 7  |
| B.4. Ciclo produttivo                                                                                       | 8  |
| B.5. Gestione rifiuti in ingresso                                                                           | 16 |
| B.6. Gestione materie prime, prodotti e rifiuti                                                             | 17 |
| <b>C. QUADRO AMBIENTALE</b>                                                                                 | 20 |
| C.1. Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento                                                       | 20 |
| C.2. Emissioni idriche e sistemi di contenimento                                                            | 21 |
| C.3. Emissioni sonore e sistemi di contenimento                                                             | 21 |
| C.4. Emissioni al suolo e sistemi di contenimento                                                           | 23 |
| C.5. Produzione rifiuti                                                                                     | 23 |
| C.6. Rischi di incidente rilevante                                                                          | 24 |
| C.7. Caratterizzazione ai sensi del DM 471/1999                                                             | 25 |
| <b>D. QUADRO INTEGRATO</b>                                                                                  | 26 |
| D.1. Applicazione delle MTD                                                                                 | 26 |
| D.2. Criticità riscontrate                                                                                  | 29 |
| D.3. Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento in atto e programmate | 29 |
| <b>E. QUADRO PRESCRITTIVO</b>                                                                               | 31 |
| E.1. Aria                                                                                                   | 31 |
| E.1.1. Valori limite di emissione                                                                           | 31 |
| E.1.2. Requisiti, modalità per il controllo, prescrizioni impiantistiche e generali                         | 31 |
| E.2. Acqua                                                                                                  | 32 |
| E.2.1. Valori limite di emissione                                                                           | 32 |
| E.2.2. Requisiti e modalità per il controllo                                                                | 33 |
| E.2.3. Prescrizioni Impiantistiche                                                                          | 33 |
| E.2.4. Prescrizioni generali                                                                                | 33 |
| E.3. Rumore                                                                                                 | 33 |
| E.3.1. Valori limite                                                                                        | 33 |
| E.3.2. Requisiti e modalità per il controllo                                                                | 33 |
| E.3.3. Prescrizioni generali                                                                                | 33 |
| E.4. Suolo                                                                                                  | 33 |
| E.5. Rifiuti                                                                                                | 34 |
| E.5.1. Requisiti e modalità per il controllo                                                                | 34 |
| E.5.2. Prescrizioni generali                                                                                | 34 |
| E.5.3. Prescrizioni per le attività di gestione rifiuti autorizzate                                         | 34 |
| E.6. Ulteriori prescrizioni                                                                                 | 38 |
| E.7. Monitoraggio e Controllo                                                                               | 38 |
| E.8. Prevenzioni incidenti                                                                                  | 38 |
| E.9. Gestione delle emergenze                                                                               | 38 |
| E.10. Interventi sull'area alla cessazione dell'attività                                                    | 38 |
| <b>F. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>                                                                 | 39 |
| F.1. Finalità del Piano di Monitoraggio                                                                     | 39 |
| F.2. Chi effettua il self-monitoring                                                                        | 39 |
| F.3. Parametri da monitorare                                                                                | 40 |
| F.3.1. Aria                                                                                                 | 40 |
| F.3.2. Acqua                                                                                                | 41 |
| F.3.3. Rumore                                                                                               | 42 |
| F.3.4. Controllo radiometrico                                                                               | 42 |
| F.3.5. Rifiuti                                                                                              | 43 |
| F.3.6. Gestione dell'impianto                                                                               | 43 |

| <b>Identificazione del Complesso IPPC</b> |                                                                      |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Ragione sociale                           | Eco-Bat S.p.A.                                                       |
| Anno di fondazione                        | 1970                                                                 |
| Sede Legale                               | Strada statale dei Giovi 5, CAP 20037 Paderno Dugnano (MI)           |
| Sede operativa                            | Via per Casapuzzano, CAP 81025 – zona industriale di Marcianise (CE) |
| Settore di attività                       | Fonderia di seconda fusione del piombo                               |
| Codice ATECO                              | 24.43                                                                |
| Codice attività (Istat 1991)              | 2743                                                                 |
| Codice attività IPPC                      | 2.5b<br>5.1                                                          |
| Codice NOSE-P attività IPPC               | 105.14                                                               |
| Codice NACE attività IPPC                 | 38                                                                   |
| Codificazione Industria Insalubre         | I                                                                    |
| Dati occupazionali                        | 57                                                                   |
| Tipico orario di lavoro                   | 8-17 (impiegati); turni da: 6-14; 14-22; 22-6 (settore produzione)   |
| Giorni/settimana                          | 5/7 o 7/7 (a seconda dell'andamento di mercato)                      |
| Giorni/anno                               | 300                                                                  |

## QUADRO AMMINISTRATIVO – TERRITORIALE

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

#### A.1.1. Inquadramento del complesso produttivo

Lo stabilimento Ecobat S.p.A., specializzato nella produzione di piombo secondario da operazioni di recupero di batterie esauste, è ubicato nel comune di Marcanise in provincia di Caserta.

L'attività del complesso IPPC soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA):

| N. Ordine attività IPPC | Codice IPPC | Attività IPPC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Capacità produttiva stimata                                                                                                          |
|-------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                       | 2.5b        | Fusione e lega di metalli non ferrosi, compresi i prodotti di recupero (affinazione, formatura in fonderia), con una capacità di fusione superiore a 4 tonnellate al giorno per il piombo e il cadmio o a 20 tonnellate al giorno per tutti gli altri metalli.                                                                                                                                           | 510 t/giorno                                                                                                                         |
| 2                       | 5.1         | Impianti per l'eliminazione o il recupero di rifiuti pericolosi, della lista di cui all'art. 1, paragrafo 4, della direttiva 91/689/CEE quali definiti negli allegati II A e II B (operazioni R1, R5, R6, R8 e R9) della direttiva 75/442/CEE e nella direttiva 75/439/CEE del Consiglio, del 16 giugno 1975, concernente l'eliminazione degli oli usati, con capacità di oltre 10 tonnellate al giorno. | Codice IPPC relativo alle attività R13 e D15 dei rifiuti decadenti dalle attività per un quantitativo di stoccaggio pari a 3680 ton. |

**Tabella A.1 Attività IPPC**

Lo stabilimento di Marcanise è sorto nel 1970 come A. TONOLLI & C. per la produzione di piombo e leghe di piombo, con una capacità complessiva di 12.000 t/anno di metallo.

All'inizio degli anni '80 furono realizzati significativi ampliamenti e ristrutturazioni con l'installazione di due forni da 4000 l, un nuovo impianto di frantumazione ed una nuova raffineria.

Con l'installazione di due forni da 8000 l e di due nuove caldaie in raffineria, nel corso degli anni '90, la struttura dello stabilimento si è consolidata nell'attuale configurazione senza subire sostanziali variazioni.

Sono state realizzate negli anni successivi modifiche delle linee produttive che hanno riguardato:

impianti di filtrazione, stalli e depositi per materiali a base di piombo.

recupero di materie plastiche (polipropilene, polietilene e PVC).

impianto per la frantumazione batterie.

Nel 1981 lo stabilimento ha assunto la denominazione di TONOLLI GREZZI S.p.A. e, dal 1984, in seguito alla costituzione della Joint-Venture SAMIM (Gruppo ENI) - TONOLLI, l'attività dello stabilimento è confluita nella società SAMETON S.p.A.

A partire da Giugno 1987, con l'uscita del partner privato, le attività SAMETON sono confluite totalmente nella NUOVA SAMIM S.p.A., poi denominata ENIRISORSE S.p.A. Successivamente, a fronte della politica di privatizzazione del Gruppo ENI, nel 1996 lo stabilimento di Marcanise è stato ceduto al Gruppo QUEXCO prendendo il nome di ECO-BAT S.p.A.

Il mercato italiano presenta i seguenti dati (ordine di grandezza) relativi al Piombo metallico, leghe incluse:

- Produzione : 215.000 t  
 delle quali  
   - Pb primario : 110.000 t  
   - Pb secondario : 105.000 t

- consumo italiano : 279.000 t

Eco-Bat produce il 57 % del Pb secondario in Italia e copre il 22 % del consumo nazionale.

La situazione dimensionale attuale, con indicazione delle aree coperte e scoperte dell'insediamento industriale ( a seguito dell'attuazione delle misure programmate punto D.3) è descritta nella tabella seguente:

| Superficie totale [m <sup>2</sup> ] | Superficie coperta e pavimentata [m <sup>2</sup> ] | Superficie scoperta e pavimentata [m <sup>2</sup> ] | Superficie verde [m <sup>2</sup> ] |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------|
| 175.093                             | 18.534                                             | 82.657                                              | 73.902                             |

**Tabella A.2 Superfici coperte e scoperte dello Stabilimento**

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

Lo stabilimento Eco-Bat S.p.A, specializzato nella produzione e recupero di piombo, è ubicato alla via Casapuzzano, nel comune di Marcianise, in provincia di Caserta; più precisamente, l'insediamento è delimitato sul lato ovest dalla strada Provinciale Marcianise/Casapuzzano e sul lato sud, invece, dalla strada Vicinale Colonne.

Le coordinate geografiche dello stabilimento sono: Lat.: 41.0149 ; Long.: 14.2769

Urbanisticamente, l'area di insediamento dello stabilimento è inquadrata nel PRG del comune di Marcianise e dalla successiva variante (D.P.C.M. del 16/01/1968 e D.P.C.M. del 28/07/1970) come zona omogenea D1 D2 D3 *"Territorio costituito da agglomerati industriali dell'Area di Sviluppo Industriale di terra di Lavoro o da agglomerati industriali preesistenti"* (Cfr. Stralcio del Piano Regolatore Generale – Allegato R).

Sull'area non esistono vincoli idrogeologici (R.D. 30/12/1923 n. 3267), vincoli archeologici e vincoli di carattere ambientale (L. 1497/39, L. 431/85).

L'azienda ha ricevuto richiesta da parte del Commissariato di Governo per l'Emergenza Rifiuti nella Regione Campania (nota del 24/09/2003, prot. 22236/CD) di effettuare la caratterizzazione dei suoli e delle acque, come previsto dal D.Lgvo n. 22/99, dal D.M. 471/99 e dalla legge 426/98.

L'area di proprietà dello stabilimento si trova fuori dal centro abitato del Comune di Marcianise e, quindi, in zona idonea all'esercizio dell'attività.

Ai fini catastali, le aree in cui insiste l'insediamento sono censite presso il Nuovo Catasto Terreni del Comune di Marcianise al Foglio 20, Partita 1005941, Particella 7 (cfr. Allegato Q e Scheda di base B).

**A.2. Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite**  
 Lo stato autorizzativo attuale della ditta è così definito:

| Settore interessato                                                                             | Numero autorizzazione e data di emissione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Data scadenza | Ente competente                                       | Norme di riferimento                            | Note e considerazioni                                                              | Sost. da AIA |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Aria                                                                                            | DPGR 6097                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Indeterminata | Regione Campania                                      | D.P.R. 203/88                                   | Controlli semestrali                                                               | SI           |
|                                                                                                 | 25/05/1998                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                       |                                                 |                                                                                    |              |
| Scarico acque reflue                                                                            | Prot. 8144                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 12/06/2007    | Provincia di Caserta                                  | D.Lgs. 152/99                                   | Controlli trimestrali                                                              | SI           |
|                                                                                                 | 12/06/2003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                       |                                                 |                                                                                    |              |
| Rifiuti (Autorizzazione all'esercizio)                                                          | Decreto n. 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 31/12/2010    | Regione Campania (Commissariato di Governo)           | D.Lgs. 22 del 5/2/1997                          |                                                                                    | SI           |
|                                                                                                 | 23/01/2006                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                       |                                                 |                                                                                    |              |
| Miscelazione Rifiuti                                                                            | Prot. n. 573                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Indeterminata | Regione Campania (Commissariato di Governo)           | D.Lgs. 22 del 5/2/1997                          |                                                                                    | SI           |
|                                                                                                 | 03/09/2001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                       |                                                 |                                                                                    |              |
| Impianto Rifiuti                                                                                | Decreto 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 31/12/2007    | Regione Campania                                      | Delibera Giunta Regionale n. 628 del 21/04/2005 |                                                                                    | SI           |
|                                                                                                 | 30/01/2007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                       |                                                 |                                                                                    |              |
| Sistema di gestione della sicurezza (solo attività a rischio di incidente rilevante DPR 334/99) | Prot. n. 2448                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Indeterminata | Ministero dell'Interno – Ispettorato Regione Campania | DPR 334/99                                      |                                                                                    | NO           |
|                                                                                                 | 12/05/2003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                       |                                                 |                                                                                    |              |
| Prevenzione incendi                                                                             | Pratica n. 15571                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 30/10/2011    | Comando provinciale Vigili del fuoco di Caserta       | DM 16/02/82                                     | Conclusa istruttoria in data 03/07/12 con Prot. 5367.<br>In attesa di rinnovo CPI. | NO           |
|                                                                                                 | 22/01/2009                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                       |                                                 |                                                                                    |              |
| Concessione edilizia                                                                            | Licenze edilizie: n. 1102 del 29/05/1969; n. 3145 del 12/12/1973.<br>Concessioni edilizie: n. 4976 del 30/05/1979; n. 138 del 16/01/1981; n. 483 del 28/06/1982; n. 1047/86; n. 1661 del 11/08/1988; n. 2145 del 17/09/1990; n. 2258 del 07/12/1990; n. 2259/90; n. 2272/92; n. 2911/92; n. 4338/96.<br>Autorizzazioni edilizie: n. 023502 di prot. del 25/10/1996; n. 5419/97; n. 5161/98; n. 14690/99;<br>Richiesta di Concessione Edilizia in sanatoria per Condonò edilizio pratica n. 100 – prot. gener. N. 5489 del 18/03/1986. |               |                                                       |                                                 |                                                                                    | NO           |
| Approvvigionamento acque pozzi                                                                  | Prot. n. 1848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Indeterminata | Provincia di Caserta                                  | L. 650/79                                       | Controlli quadrimestrali ARPAC                                                     | NO           |

**Tabella A3 Stato autorizzativo dello stabilimento Ecobat S.p.A**

Lo stabilimento è in possesso della Certificazione Sistema di Garanzia Qualità ISO 9001 rilasciata da IGQ di Milano (certificato n. 9404) nel 1994.

Nel 1999 ha ottenuto dallo stesso istituto anche la certificazione del suo Sistema di gestione ambientale in conformità della norma ISO 14001 (certificato n. A9903).

Nel 2009 ha ottenuto dallo stesso istituto la certificazione del suo Sistema per la gestione della salute e sicurezza sul lavoro secondo BS OHSAS 18001 certificato n. IGQ S 2J02.

## B. QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO

### B.1. Produzioni

L'impianto ha un funzionamento a ciclo continuo (24 ore su 24) per la durata di cinque/sette giorni a settimana a seconda delle condizioni sia del mercato di approvvigionamento che del mercato di vendita.

Le capacità produttive dello Stabilimento sono indicate nella tabella seguente:

| Prodotto                         | Stato fisico | Capacità produttiva dell'impianto |     |                                 |     |
|----------------------------------|--------------|-----------------------------------|-----|---------------------------------|-----|
|                                  |              | Capacità di progetto              |     | Capacità effettiva di esercizio |     |
|                                  |              | t/anno                            | t/d | t/anno                          | t/d |
| Pani di piombo e leghe di piombo | Solido       | 115000                            | 360 | 52800                           | 240 |
| Pastello di piombo               | Solido       | 96000                             | 300 | 30000                           | 140 |
| Solfato di sodio                 | Solido       | 6400                              | 20  | 4500                            | 14  |
| Polipropilene                    | Solido       | 8000                              | 25  | 4500                            | 14  |
| Concentrato metallurgico         | Solido       | 5000                              | 50  | 3000                            | 50  |

**Tabella B.1 Capacità produttiva dell'impianto**

Si precisa che i 320 giorni considerati per il calcolo della capacità massima sono relativi a quella massima teorica di progetto dell'impianto, da non confondersi con il numero massimo di giorni lavorativi da noi indicato (300gg.).

La capacità effettiva di esercizio è stata adeguata all'attuale organizzazione che prevede una produzione giornaliera di 240 ton/gg di piombo puro e in leghe per 220 giorni lavorativi annui del solo impianto di colata (l'organizzazione attuale prevede mediamente due colate al giorno per 5 gg. Settimana) mentre gli altri impianti lavorano a ciclo continuo 7gg/7gg.

### B.2. Materie prime

| Categoria                                             | Quantità annua (t)<br>Valore medio | Pericolosità (frasi di rischio)                                       | Stato fisico |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Materie prime</b>                                  |                                    |                                                                       |              |
| Batterie esauste                                      | 60000                              | H8 (Corrosivo)<br>H10 (Teratogeno)<br>H14 (Pericoloso per l'ambiente) | Solido       |
| Residui a base piombo                                 | 25000                              | T (Tossico) R61-62-20/22-33<br>N (Pericoloso per l'ambiente) R50/53   | Solido       |
| Piombo grezzo e rottame di piombo                     | 10000                              |                                                                       | Solido       |
| <b>Ausiliari (reagenti per fonderia e raffinaria)</b> |                                    |                                                                       |              |
| Carbone                                               | 2000                               |                                                                       | Solido       |
| Carbonato di sodio                                    | 5000                               | Irritante R36                                                         | Solido       |
| Ferro/ghisa scaglie di laminazione                    | 5500                               |                                                                       | Solido       |
| Vetro                                                 | 1200                               |                                                                       | Solido       |
| Zolfo in scaglie                                      | 80                                 |                                                                       | Solido       |
| Soda caustica                                         | 70                                 | C Corrosivo                                                           | Solido       |
| Ossigeno                                              | 7000                               |                                                                       | Solido       |
| Cloruro di ammonio                                    | 1                                  | Nocivo R22 – R26                                                      | Solido       |
| Idrato di calcio                                      | 100                                | C Corrosivo                                                           | Solido       |
| Segatura di legno                                     | 15                                 |                                                                       | Solido       |
| Terra refrattaria                                     | 51                                 |                                                                       | Solido       |
| Flocculante                                           | 1,12                               |                                                                       | Solido       |
| Idrato di bario                                       | 60                                 | C Corrosivo Nocivo                                                    | Solido       |

|                                                  |      |                          |        |
|--------------------------------------------------|------|--------------------------|--------|
|                                                  |      | R20/22 R34               |        |
| Acido cloridrico                                 | 12   | C Corrosivo              |        |
| Acido solforico tecnico                          | 100  | C Corrosivo              |        |
| <b>Ausiliari (alliganti per leghe di piombo)</b> |      |                          |        |
| Fosforo rosso                                    | 0,07 | F Infiam. R11/16, R52/53 | Solido |
| Leghe Ca/Al, Sb/Se e selenio                     | 20   | F Infiam. R15 R17        | Solido |
| Calcio metallico                                 | 10   | F Infiam. R15            | Solido |
| Antimonio metallico                              | 20   |                          | Solido |
| Alluminio metallico                              | 5    |                          | Solido |
| Arsenico metallico                               | 15   | T Tossico R23/25, R50/53 | Solido |

**Tabella B.2 Materie prime**

### B.3 Risorse idriche ed energetiche

#### B.3.1 Consumi idrici

Lo Stabilimento Eco-Bat di Marcianise preleva acqua da n. 2 pozzi; l'acqua prelevata viene utilizzata per:

- Il processo produttivo, incluso antincendio: (ca. 14.000 m<sup>3</sup>/anno);
- Bagnatura strade e piazzali: (ca. 51.000 m<sup>3</sup>/anno).

Il consumo annuo è pari a circa 65.000 m<sup>3</sup>.

Dettagli:

- Prelievo giornaliero: max. 400 m<sup>3</sup>
- Prelievo istantaneo: ca. 30 m<sup>3</sup>/h

Le acque prelevate vengono misurate con contatori volumetrici Woltex.

L'utilizzo dell'acqua per la bagnatura di strade e piazzali ha lo scopo di abbattere le polveri di piombo e ridurre le immissioni in Ambiente; successivamente, le acque vengono convogliate, mediante un sistema fognario, all'impianto di trattamento acque e scaricate in fogna consortile.

Le acque per uso civile (servizi igienici e spogliatoi) vengono prelevate dalla rete dell'acquedotto del Comune di Marcianise.

Il consumo è stato negli ultimi anni progressivamente diminuito grazie all'esecuzione di lavori di miglioramento della rete interna dello Stabilimento che hanno portato alla quasi totale eliminazione delle perdite e degli sprechi della risorsa idrica.

Attualmente il consumo annuo di acqua potabile si attesta intorno ai 5000 m<sup>3</sup>/anno.

I dati sono riassunti nella tabella seguente:

| Fonte      | Prelievo annuo    |                                   |                  | Totale |
|------------|-------------------|-----------------------------------|------------------|--------|
|            | Acque industriali |                                   | Usi civili<br>m³ |        |
|            | Processo m³       | Bagnature strade<br>e piazzali m³ |                  |        |
| Acquedotto | -                 | -                                 | 5.000            | 5.000  |
| Pozzi      | 14.000            | 51.000                            | -                | 65.000 |

**Tabella B.3 Consumi idrici**

### B.3.2 Consumi energetici

I consumi specifici di energia per fase/attività e per unità di materia finita prodotta sono riportati nella tabella che segue:

| Fase/attività                                                    | Descrizione                                                 | Energia termica consumata (MWh) | Energia elettrica consumata (MWh) | Prodotto principale della fase         | Consumo termico specifico (kWh/t) | Consumo elettrico specifico (kWh/t) |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Macinazione delle batterie tal quali e rimozione delle plastiche | Frantumazione batterie                                      | -                               | 1.000                             | Pastello solfato Polipropilene         | -                                 | 30                                  |
| Desolforazione del pastello                                      | Trasformazione del solfato di piombo in carbonato di piombo | 2.500                           | 2.500                             | Pastello carbonato Solfato di sodio    | 74                                | 74                                  |
| Forni rotativi                                                   | Fusione                                                     | 23.000                          | 400                               | Piombo grezzo Concentrato metallurgico | 676                               | 12                                  |
| Raffinazione e colata                                            | Raffinazione e produzione di leghe di piombo                | 11.000                          | 800                               | Piombo dolce Piombo leghe              | 324                               | 24                                  |
| Filtrazione                                                      | Abbattimento polveri                                        | -                               | 700                               | Polveri a base piombo (fumi)           | -                                 | 21                                  |
| Trattamento acque                                                | Neutralizzazione e partecipazione metalli pesanti           | -                               | 100                               | Volume annuo acque trattate            | -                                 | 3                                   |
| Servizi di stabilimento                                          | Aria compressa e servizi generali                           |                                 |                                   |                                        |                                   |                                     |
| TOTALI                                                           |                                                             | 36.500                          | 7.500                             |                                        |                                   |                                     |

**Tabella B.4 Consumi energetici**

### B.4 Ciclo produttivo

Lo stabilimento effettua il trattamento di batterie al piombo esauste e di altri residui/rifiuti piombosi con conseguente produzione di piombo metallico puro, leghe di piombo ed altri prodotti derivati, come già indicati nella tabella al punto B.1.

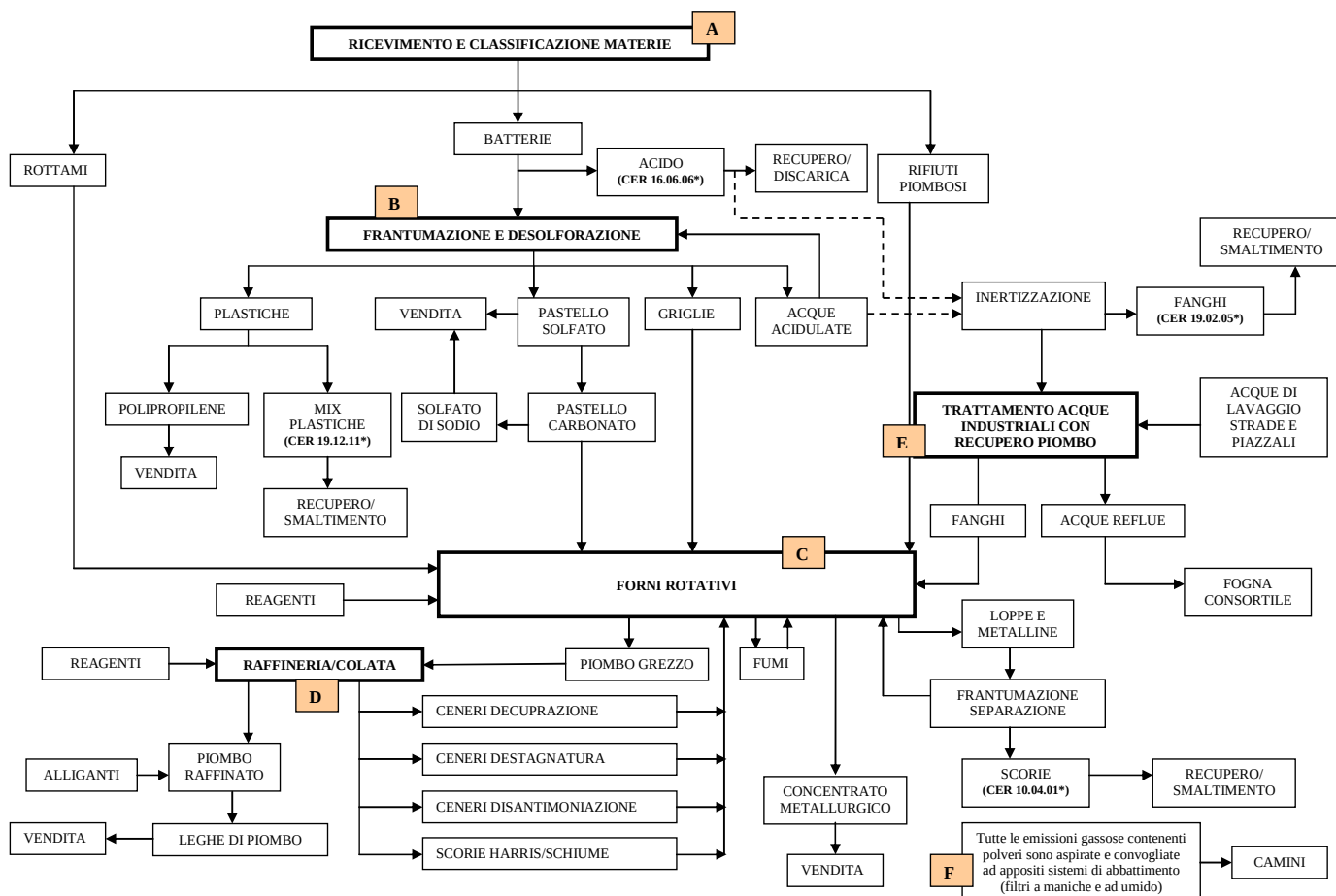
Il processo di lavorazione è quello tipico delle fonderie del cosiddetto "piombo secondario".

L'alimentazione ha globalmente la seguente composizione:

- Batterie esauste 75-80%
- Rottami e residui piombosi 10-15%
- Metalli primi 5-10%

L'utilizzo dei metalli primi è subordinato alla necessità di integrare i mix di carica disponibili per le opportune correzioni di lega o integrazione di carica.





**Figura B.1 Schema di flusso dell'intero ciclo**

#### B.4.1 Ricevimento e classificazione materie in ingresso (Fase "A")

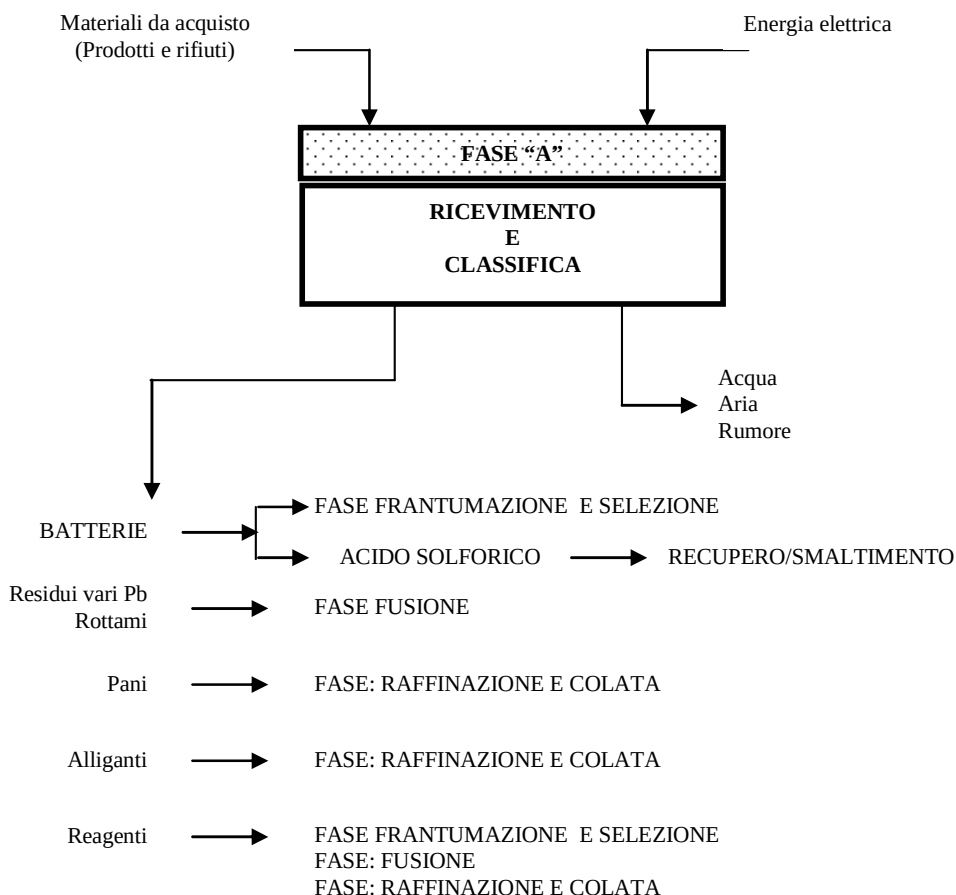
I materiali in entrata sono sottoposti ad un controllo di qualità e stoccati separatamente in funzione della tipologia, per essere utilizzati tal quali nel comparto fusorio oppure sottoposti ad uno specifico trattamento. Tutti i materiali sono stoccati in box coperti, pavimentati, ed asserviti da un sistema di raccolta delle acque che confluiscono all'impianto di trattamento chimico - fisico dello Stabilimento.

I materiali a consistenza metallica sono stoccati sotto capannoni pavimentati, mentre i rottami ed i residui piombiferi sono depositati in apposite aree che saranno descritte dettagliatamente in seguito.

Una pala meccanica semovente provvede a trasportare le suddette batterie in una tramoggia dosatrice che alimenta il nastro trasportatore del mulino di frantumazione.

La procedura di scarico delle batterie prevede un primo recupero dell'acido libero in un apposito grigliato che, tramite canalizzazioni, viene inviato in serbatoi di stoccaggio per essere inviati a recupero/smaltimento presso ditte esterne autorizzate con CER 16.06.06\*

In caso di indisponibilità di ditte esterne a ricevere l'acido solforico, il rifiuto CER 16.06.06\* potrà essere trattato mediante operazione D9 presso l'impianto di frantumazione mediante inertizzazione con calce idrata con formazione di fanghi [CER 19.02.05\*] da inviare a recupero/smaltimento presso ditte esterne autorizzate.



**Figura B.2 Schema di flusso fase "A" ricevimento e classificazione**

#### B.4.2 Frantumazione

Nel mulino demolitore avviene la frantumazione delle batterie, in ambiente totalmente chiuso.

Il materiale scaricato dal mulino arriva, attraverso canale vibrante, ad un vaglio ad acqua nel quale si ottiene la separazione di:

- pastello;
- griglie metalliche;
- plastica.

Il pastello solfato è inviato all'unità di desolforazione del pastello che consente la rimozione dello zolfo dai composti di piombo mediante reazione di scambio con carbonato di sodio, ottenendo pastello carbonato con una resa almeno dell'80% riducendo lo zolfo fino a circa 1%.

Il pastello carbonato è separato dalla soluzione di solfato di sodio mediante filtrazione in filtro-pressa. La soluzione di solfato di sodio ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ) viene stoccata e successivamente inviata al cristallizzatore per la produzione di solfato di sodio anidro.

Il pastello carbonato è trasportato tramite pala meccanica al parco materie prime ed alloggiato in appositi spazi box..

Dalla testata del vaglio è scaricata la parte metallica delle batterie e la parte in plastica.

Questi materiali sono divisi mediante separazione idrogravimetrica in:

- *Griglie*, inviato ai forni di fusione;
- *Polipropilene*, stoccato provvisoriamente all'interno dello Stabilimento, costituisce prodotto in vendita alle aziende operanti nel settore delle materie plastiche
- *Mix plastiche*, provvisoriamente stoccato all'interno dello stabilimento, e poi avviati allo smaltimento/recupero attraverso ditte esterne.

Dopo la frantumazione le acque acidulate, raccolte tramite canalizzazioni, sono riutilizzate nel ciclo di desolforazione.

Nel caso in cui tali acque acidulate fossero in esubero rispetto alle esigenze della desolforazione è possibile trattarle, mediante operazione D9, presso l'impianto frantumazione mediante inertizzazione con calce idrata con formazione di fanghi (CER 19.02.05) da inviare a recupero/smaltimento presso ditte esterne autorizzate. Le acque reflue invece, ottenute dalla filtrazione nel filtro pressa, sono inviate all'impianto acque reflue per il trattamento finale delle acque per lo scarico in fogna consortile.

Macchinari/impianti utilizzati:

Mulino di frantumazione a martelli rotanti

Serie di nastri trasportatori in gomma

Tine di contenimento pastello

Separatore idrogravimetrico

Impianto di macinazione lavaggio polipropilene

Filtro-pressa

Impianto di macinazione mix plastiche

Impianto di desolforazione del pastello composto da: tine di reazione, caldaia produzione vapore, compressore vapore, cristallizzatore e stilo stoccaggio prodotto

Emissioni:

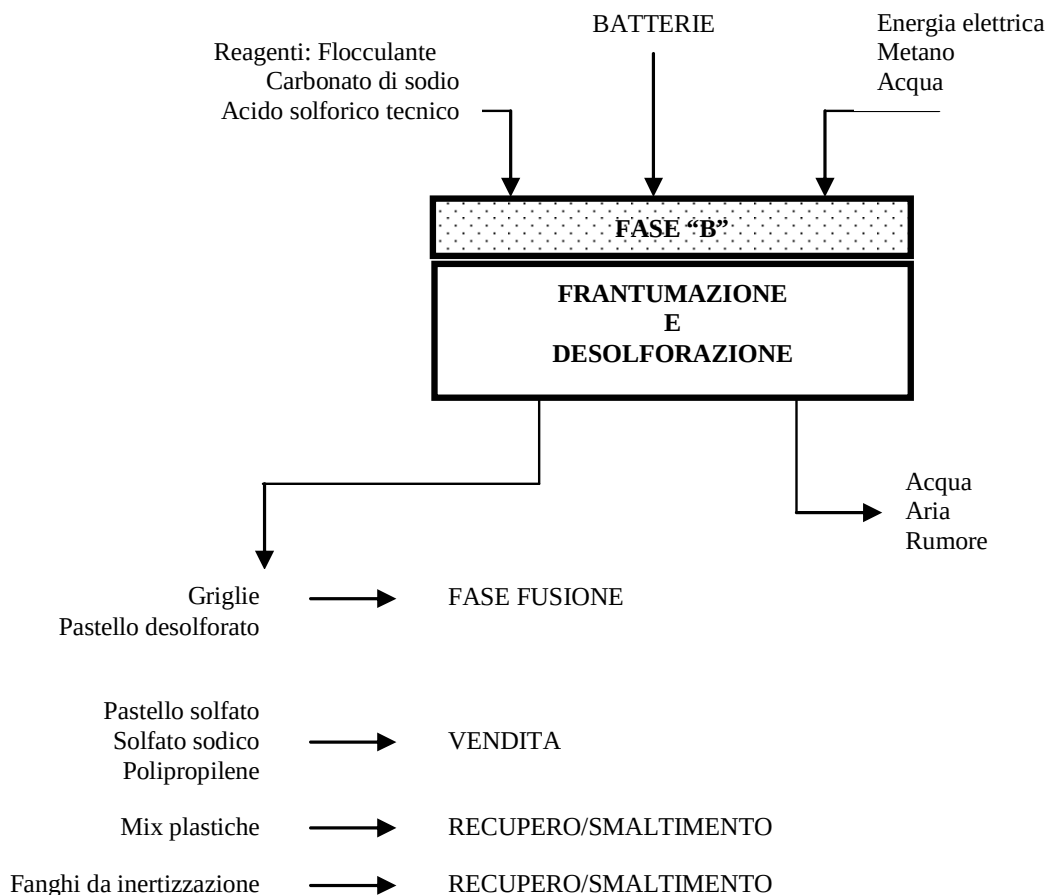
E2 :: aspirazione localizzata su impianto di frantumazione – filtro di assorbimento ad umido (sostituzione effettuata come da piano di miglioramento punto D.3)

E9: aspirazione su prodotti di combustione da caldaia produzione vapore impianto desolforazione pastello

E10: sistema di trasporto pneumatico Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> essiccato in silo

E11: sfiato (spurgo in continuo vapore da scambiatore di calore)

E12: sfiato (emissione occasionale durante la fase di carico silo di stoccaggio Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>)



**Figura B.3 Schema di flusso Fase "B" Frantumazione e Desolforazione**

### B.4.3 Fusione (Fase “C”)

I materiali ricavati dalla frantumazione delle batterie esauste (pastello e griglie) e i residui piombosi in arrivo da ricevimento e classifica (Fase “A”) sono miscelati a seconda del materiale in lavorazione, con i reagenti (tornitura di ghisa, carbone, soda ecc....) al fine di preparare le miscele di carica da alimentare ai forni fusori. Tale operazione di miscelazione viene realizzata mediante pale meccaniche che movimentano i diversi reagenti.

Le pale meccaniche sono caratterizzate dalla possibilità di pesare il contenuto della benna in modo di avere un'efficienza elevata in termini di precisione di realizzazione delle miscele.

Lo stesso procedimento è eseguito per i circolanti della raffinazione rappresentati da fumi di processo, ceneri di decuprazione, scorie di disantimoniatura e ceneri di distagnazione.

Tali materiali sono caricati, tramite pala meccanica, in tramoggia di alimentazione della caricatrice semiautomatica dei forni. A tramoggia riempita, la caricatrice è spostata sul forno da caricare e, una volta posizionata, dà avvio alla fase di riempimento.

A caricamento terminato si dà inizio al ciclo di riduzione.

La fusione avviene in diverse fasi:

1. Evaporazione dell'acqua contenuta nella carica;
2. Fusione dei diversi componenti: ha luogo la riduzione dei materiali piombiferi con separazione del piombo metallico;
3. Spillatura del metallo;
- 4a Spillatura della scoria: si innalza la temperatura per dar luogo ad una scoria più fluida possibile, al fine di facilitarne la spillatura e di farle trattenere la minore quantità di piombo metallico;
- 4b Carico di particolari ricicli di raffinaria e fusione per l'ottenimento di concentrato metallurgico.

Il piombo metallico spillato dal forno è inviato in fase liquida direttamente al reparto raffinaria e la scoria, raccolta in siviere è fatta raffreddare e poi depositata in un apposito spazio in attesa di essere macinata per un futuro riutilizzo e/o inviata allo smaltimento.

Nel caso di produzione di concentrato metallurgico lo stesso viene raccolto in siviere, fatto raffreddare e successivamente macinato, campionato e successivamente destinato alla vendita.

Tutte le operazioni di carico, riduzione, spillatura di cui sopra avvengono sotto totale aspirazione delle polveri.

Le polveri recuperate dalle maniche filtranti sono avviate all'uso interno integrato nel ciclo di produzione complessivo ai forni fusori.

Le maniche filtranti, rifiuto caratterizzato con CER 15.02.02\*, al termine del loro ciclo di vita sono soggette ad autorecupero interno [R4] ai forni fusori per il recupero del piombo ancora in esse contenuto.

Le testate dei bruciatori dei forni rotativi sono raffreddate ad acqua mediante una torre di raffreddamento. Il percorso dell'acqua di raffreddamento è a circuito chiuso, e la quantità evaporata è automaticamente reintegrata attingendo dall'acqua industriale di riciclo.

I bruciatori dei forni rotativi sono alimentati a gas metano ed ossigeno.

#### Macchinari/impianti utilizzati:

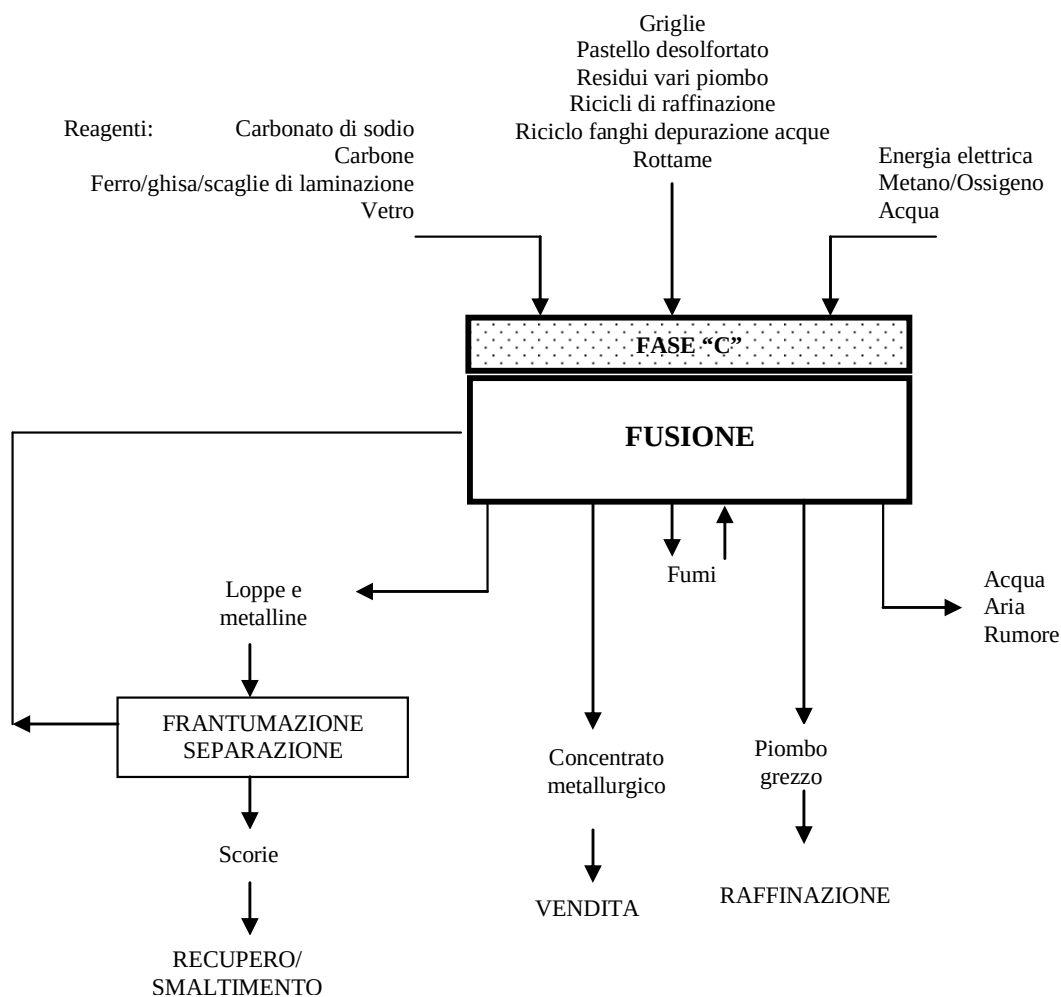
n. 2 forni fusori rotativi 4000 litri alimentato da bruciatore ossigeno/metano

n.2 forni fusori rotativi 8000 litri alimentato da bruciatore ossigeno/metano

#### Emissioni:

E1(CA-501): aspirazione fumi di processo (filtro LHUR a maniche)

E5(CA-502): aspirazione fumi di servizio 8000 l (filtro a maniche)



**Figura B.4 Schema di flusso Fase "C" Fusione**

#### **B.4.4 Raffinazione e colata (Fase "D")**

##### Raffinazione

Tutto il metallo grezzo prodotto dagli impianti fusori passa successivamente alla fase di raffinazione ed alla successiva colata in pani.

I principali procedimenti di raffinazione sono i seguenti:

- ❖ Decuprazione: eliminazione del rame
- ❖ Distagnazione: eliminazione dello stagno
- ❖ Disantimonizzazione: eliminazione dell'antimonio
- ❖ Trattamento Harris: eliminazione dei residui di impurezze
- ❖ Aggiunta alliganti: a seconda del prodotto finale che si desidera ottenere si procede alle differenti aggiunte di alliganti.

Il complesso della raffinazione è formato da n. 8 caldaie da 140 ton. Cad. con relativa dotazione di agitatori ad elica e pompo per il travaso del metallo fuso da coppella a coppella. Le ceneri si formano durante le operazioni di raffinazione, separate qualitativamente, vengono raccolte in cassoni metallici posizionati all'interno di alloggiamenti sotto aspirazione e riciclate agli impianti fusori per il recupero dei metalli contenuti.

Tutte le coppelle della raffineria vengono riscaldate a fiamma indiretta mediante bruciatori automatici alimentati a gas metano ed aria.

##### Colata

Ottenuto il metallo puro, dopo le opportune operazioni di titolazione in base alle specifiche dettate dai clienti, si procede al lingottatura dello stesso, prelevando il flusso di metallo liquido dal fondo della "coppella" di colata mediante tubazioni che convogliano il Piombo al distributore a stella dell'impianto di colata.

Macchinari/impianti utilizzati in raffineria:

8 caldaie da 140 ton ciascuna

Agitatori ad elica.

Pompe per travaso metallo fuso.

Schiumatori automatici.

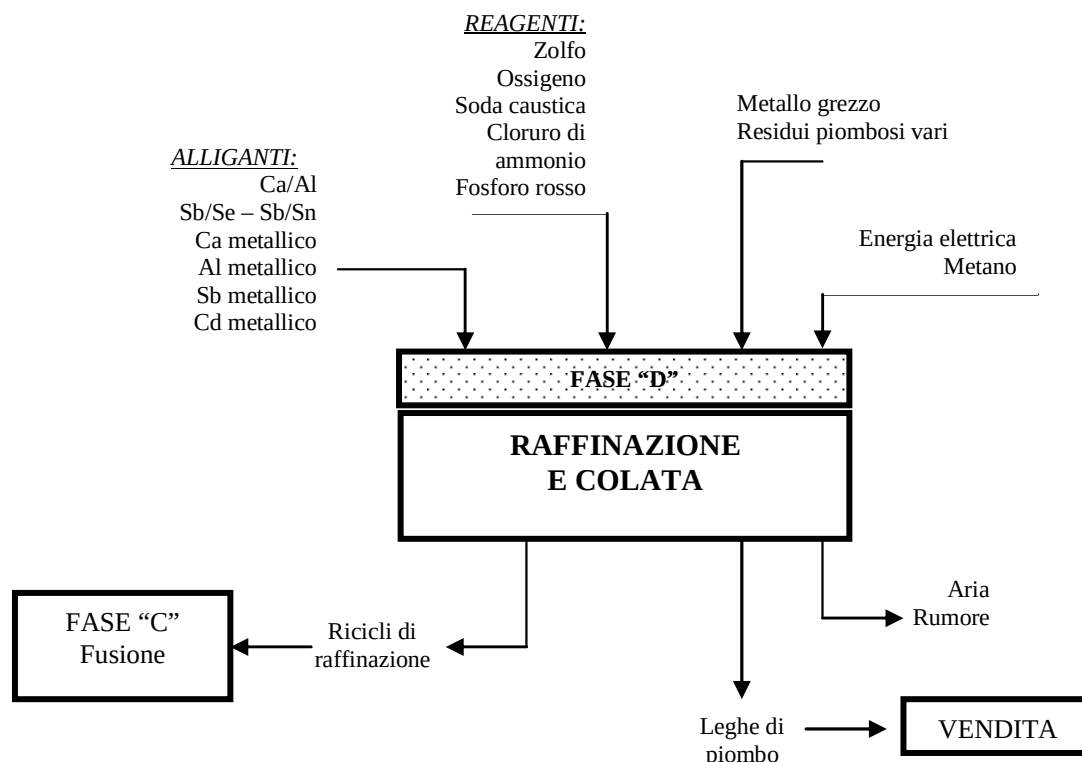
Una linea di colata in lingotti.

Una linea automatica di stivatura (oleodinamica), pesatura, etichettatura e reggiatura.

Emissioni:

E3 – (CA-601): aspirazione localizzata su fumi di combustione prodotti da bruciatori alimentati a metano (900000 Kcal/h cadauna) n. 8 caldaie.

E1 – (CA-501): aspirazione localizzata su processo di raffinazione (filtro FLAKT a maniche)



**Figura B.5 Schema di flusso Fase "D" Raffinazione e Colata**

**B.4.5 Trattamento acque industriali con recupero piombo (Fase "E")**

Al trattamento acque confluiscono le acque industriali derivanti dal lavaggio impianti, inertizzazione acque acidulate impianto frantumazione batterie(solo in caso di necessità), bagnatura strade e piazzali e le acque piovane opportunamente collettate con rete fognaria.

Il trattamento delle acque consta di due fasi: trattamento chimico-fisico e trattamento con resine-chelanti.

Trattamento chimico-fisico

L'impianto è costituito da una vasca suddivisa in 4 zone di chiarificazione del volume di circa 1000 m<sup>3</sup>. La terza vasca (vasca di omogeneizzazione) alimenta, attraverso una pompa, l'impianto vero e proprio di trattamento della capacità di 10 m<sup>3</sup>/h.

E' presente un'ulteriore vasca di 1500 m<sup>3</sup> per aumentare la capacità di stoccaggio delle acque piovane.

L'abbattimento dei metalli pesanti (Pb, Cd, ecc.) presenti nelle acque, avviene mediante la formazione di un ambiente basico, tramite l'aggiunta di una soluzione di Ca(OH)<sub>2</sub> (idrossido di calcio), che favorisce la formazione di idrossidi e solfuri dei metalli pesanti che precipitano anche per l'aggiunta di reagenti quali solfuro di sodio e policloruro di alluminio.

Per favorire la precipitazione viene inserito un polielettrolita (flocculante).

L'abbattimento dei solfati viene realizzato con l'idrossido di bario  $Ba(OH)_2$  che reagendo con essi forma solfato di bario, precipitando insieme ai fanghi dato il suo basso valore di solubilità.

Le acque così trattate vengono inviate ad un chiariflocculatore per la decantazione dei fanghi che una volta depositati vengono estratti e i filtropressati ed inviati al ciclo integrato di recupero del piombo(forni rotativi) per il recupero dei metalli presenti.

Le acque chiarificate vengono inviate ad un filtro a sabbia e successivamente al trattamento di finitura con resine chelanti per ulteriore abbassamento dei valori di concentrazione dei metalli contenuti.

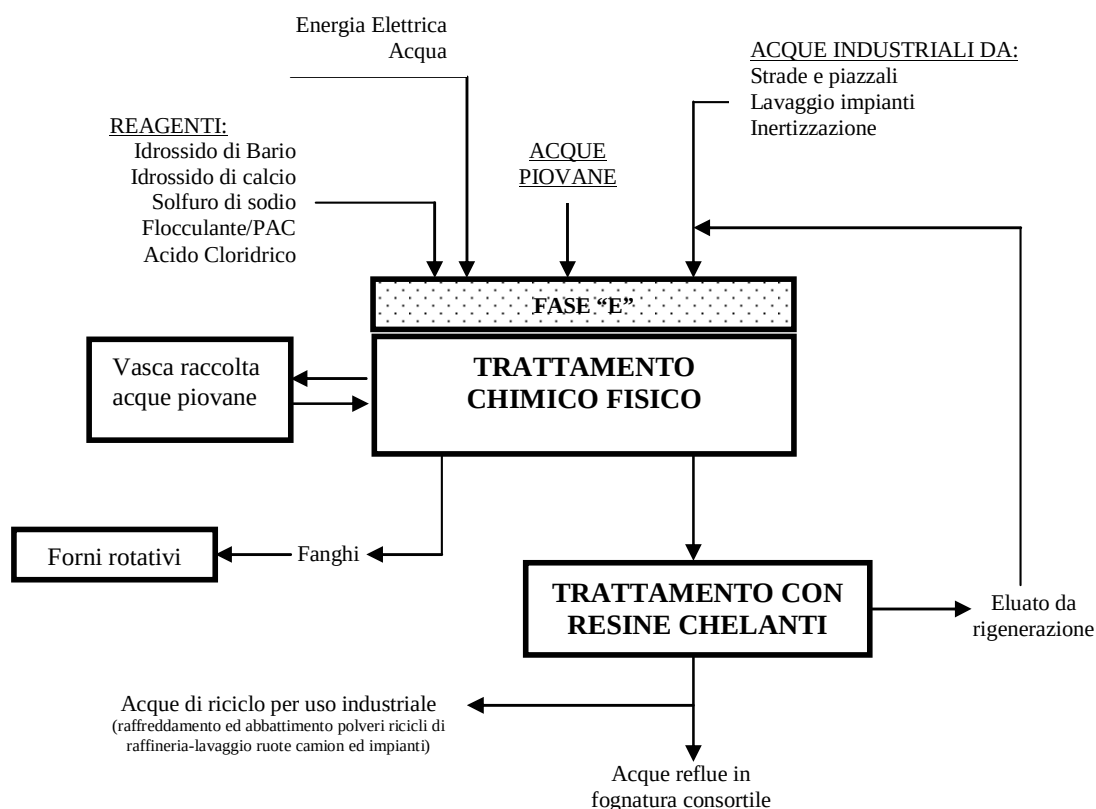
#### Trattamento con resine chelanti

L'impianto è costituito da una vasca di omogeneizzazione per la correzione del pH e da due colonne da 1000 lt/cad. di resine selettive chelanti specifiche per l'abbattimento di piombo e cadmio e da un sistema automatico di rigenerazione resine.

Le acque così depurate sono inviate ad un serbatoio di accumulo per il controllo del rispetto dei limiti di emissione allo scarico in fogna consortile(piombo-cadmio-solfati).

Parte delle acque può essere riutilizzata nel ciclo produttivo come acqua di riciclo destinata a riuso per lavaggi e raffreddamenti invece di acqua di pozzo.

Una volta sature, le resine sono rigenerate attraverso il sistema automatico e la soluzione che si forma (eluato) contenente concentrazione di metalli viene reinviata in testa all'impianto di trattamento chimico-fisico nella terza vasca ((omogeneizzazione).



**Figura B.6 Schema di flusso Fase "E" Trattamento acque industriali**

#### B.4.6 Emissioni in atmosfera (Fase "F")

Tutte le fonti emissive relative al processo, puntuali e diffuse, sono convogliate ed inviate agli impianti di abbattimenti schematizzati nella rappresentazione sottostante:

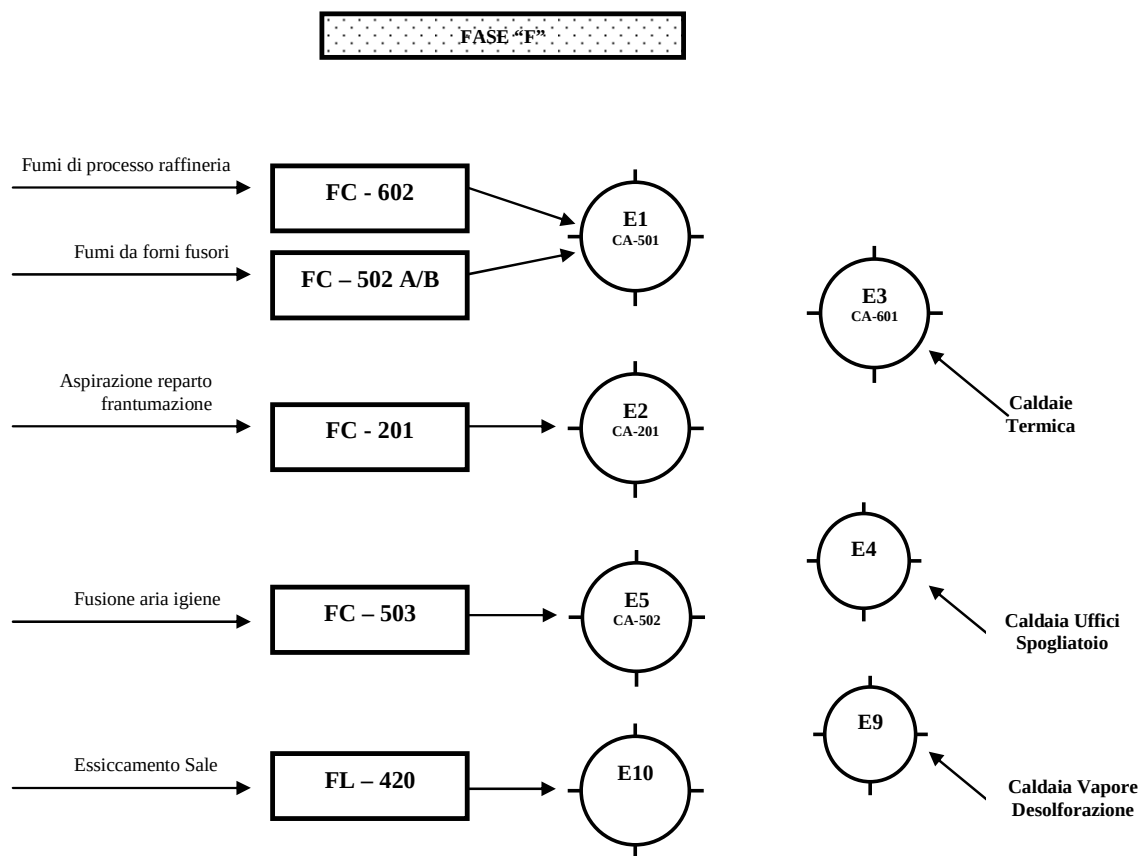


Figura B.7 Schema di flusso Fase "F" Emissioni in atmosfera

#### B.5 GESTIONE RIFIUTI IN INGRESSO

Lo stabilimento opera in regime di autorizzazione al trattamento, alla messa in riserva ed al deposito preliminare di rifiuti pericolosi e non pericolosi rilasciata dalla Regione Campania.

Tipi di rifiuti speciali sottoposti alle varie operazioni di recupero (R4 e R13) sono i seguenti:

| Codice CER | Descrizione                                                                                                                             | R4 | R13 |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|
| 060315(*)  | Ossidi metallici contenenti metalli pesanti                                                                                             | X  | X   |
| 060405(*)  | Rifiuti contenenti altri metalli pesanti                                                                                                | X  | X   |
| 100401(*)  | Scorie della produzione primaria e secondaria                                                                                           | X  | X   |
| 100402(*)  | Impurità e schiumature della produzione primaria e secondaria                                                                           | X  | X   |
| 120114(*)  | Fanghi di lavorazione contenenti sostanze pericolose                                                                                    | X  | X   |
| 160601(*)  | Batterie al piombo                                                                                                                      | X  | X   |
| 160602(*)  | Batterie al nichel-cadmio                                                                                                               |    | X   |
| 200133(*)  | Batterie e accumulatori di cui alle voci 100601,1600602 e 1600603 nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie | X  | X   |
| 100210     | Scaglie di laminazione                                                                                                                  | X  | X   |
| 101002     | Rifiuti di metalli non ferrosi                                                                                                          | X  | X   |
| 120103     | Limatura e trucioli di materiali non ferrosi                                                                                            | X  | X   |
| 170403     | Piombo                                                                                                                                  | X  | X   |
| 191203     | Metalli non ferrosi                                                                                                                     | X  | X   |
| 200140     | Metallo                                                                                                                                 | X  | X   |
| 150202*    | Materiali filtranti contaminati da sostanze pericolose                                                                                  | X  |     |

Tabella B.5 Rifiuti in ingresso sottoposti ad operazioni di recupero



I rifiuti decadenti dalle attività di recupero di cui sopra, invece, sono riportati nella seguente tabella:

| Codice CER       | Descrizione                                                                                  | R13 | D15 | D9 |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----|
| <b>100401(*)</b> | Scorie della produzione primaria e secondaria                                                | X   | X   |    |
| <b>160606(*)</b> | Elettroliti di batterie ed accumulatori                                                      | X   | X   | X  |
| <b>190205(*)</b> | Fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici contenenti sostanze pericolose                 | X   | X   |    |
| <b>191211(*)</b> | Altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose | X   | X   |    |

**Tabella B.6 Rifiuti decadenti dalle attività di recupero**

## B.6 GESTIONE MATERIE PRIME, PRODOTTI E RIFIUTI

La tabella seguente riporta la modalità di movimentazione interna allo stabilimento dei prodotti, delle materie prime e dei rifiuti. Di seguito è anche riportata la modalità di stoccaggio:

| Prodotti/ Materie prime ausiliarie e Rifiuti da trattare / Rifiuti prodotti in situ             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Modalità di movimentazione |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>PRODOTTI</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                            |
| PANI DI PIOMBO                                                                                  | Sono raggruppati in stive da 1200 Kg e movimentati con carrelli a gasolio in magazzino.                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |
| PASTELLO DI PIOMBO                                                                              | Fango denso palabile movimentato con pala gommata.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                            |
| POLIPROPILENE                                                                                   | Trasporto pneumatico al silo di stoccaggio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |
| <b>MATERIE PRIME E RIFIUTI DA TRATTARE</b>                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                            |
| BATTERIE ESAUSTE (rifiuto)                                                                      | Materiale consegnato alla rinfusa su camion e scaricato direttamente a terra in area impermeabilizzata per il controllo e la selezione. Movimentato successivamente con pala gommata per lo stoccaggio al coperto nel deposito adiacente con pavimentazione opportunamente impermeabilizzata. Carico all'impianto di frantumazione mediante pala gommata. |                            |
| RESIDUI A BASE PIOMBO (rifiuto)                                                                 | Materiale consegnato alla rinfusa su camion e scaricato direttamente in deposito coperto per il controllo e la selezione. Movimentato successivamente con pala gommata fino all'impianto di utilizzo.                                                                                                                                                     |                            |
| ROTTAMI METALLICI DI PIOMBO (parte rifiuto parte materia prima seconda)                         | Materiale consegnato alla rinfusa su camion e scaricato direttamente in deposito pavimentato in calcestruzzo. Movimentato successivamente con pala gommata per il caricamento nell'impianto di utilizzo.                                                                                                                                                  |                            |
| PIOMBO GREZZO E RAFFINATO (materia prima)                                                       | Materiale consegnato in pani raggruppati in stive o in culotti. Movimentato successivamente con carrelli diesel fino all'impianto di utilizzo.                                                                                                                                                                                                            |                            |
| <b>REAGENTI PER FUSIONE E RAFFINAZIONE (materie prime ausiliarie):</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                            |
| Carbone / segatura di legno /tornitura di ferro e ghisa / vetro frantumato / terra refrattaria. | Materiale consegnato alla rinfusa su camion e scaricato direttamente in deposito coperto. Movimentato successivamente con pala gommata e/o carro ponte fino all'impianto di utilizzo.                                                                                                                                                                     |                            |
| Zolfo                                                                                           | Materiale consegnato in sacchi scaricati in depositi al coperto. Movimentato successivamente con carrelli diesel e/o carro ponte.                                                                                                                                                                                                                         |                            |
| Soda caustica                                                                                   | Materiale consegnato in sacchi su bancale. Movimentato successivamente con carrelli diesel.                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |
| Carbonato di sodio/ idrato di calcio                                                            | Materiale consegnato in cisterna e caricato nel silo di stoccaggio con trasporto pneumatico. Movimentato successivamente con coclea e/o pala gommata fino all'impianto di utilizzo.                                                                                                                                                                       |                            |
| Ossigeno liquido                                                                                | Materiale consegnato in cisterna e caricato direttamente con pompa nei serbatoi di stoccaggio. Movimentato successivamente con tubazioni in pressione fino ai bruciatori degli impianti fusori.                                                                                                                                                           |                            |

|                                                                   |                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fosforo rosso                                                     | Materiale consegnato in fusti metallici su bancale. Movimentato manualmente.                                       |
| <b>ALLIGANTI (materie prime ausiliarie):</b>                      |                                                                                                                    |
| Leghe madri di Ca/Al e Sb/Se, calcio, cadmio, antimonio, arsenico | Materiale consegnato in fusti metallici su bancale. Movimentato successivamente con carrelli elettrici e/o diesel. |
| <b>RIFIUTI DECADENTI DALLE ATTIVITA' DI RECUPERO:</b>             |                                                                                                                    |
| SCORIE DI PIOMBO FRANTUMATE                                       | Movimentazione mediante pala gommata.                                                                              |
| ACIDO SOLFORICO                                                   | Pompa centrifuga al serbatoio di stoccaggio.                                                                       |
| PLASTICHE DI SCARTO                                               | Movimentazione mediante pala gommata.                                                                              |
| IMBALLI METALLICI / FERRO ED ACCIAIO                              | Movimentazione mediante pala gommata.                                                                              |

**Tabella B.7 Movimentazione materie prime, prodotti e rifiuti**

La tabella seguente riporta le modalità di stoccaggio per le materie prime, i prodotti e i rifiuti.

| C.E.R. e eventuali materie prime                                     | Quantità annua (t) | Pericolosità (frasi di rischio)                                     | Stato fisico | Modalità di stoccaggio *(vedi legenda) | Quantità massima di stoccaggio (t) |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Rifiuti in ingresso</b>                                           |                    |                                                                     |              |                                        |                                    |
| 16.06.01*<br>20.01.33*                                               | 75000              | H8 (Corrosivo)                                                      | Solido       | A1                                     | 4500                               |
| 10.04.01*<br>10.04.02*<br>12.01.14*<br>06.03.15*<br>06.04.05*        | 35695              | H6 (Tossico)<br>H10 (Teratogeno)<br>H14 (Pericoloso per l'ambiente) | Solido       | A3                                     | 4050                               |
| 10.02.10<br>10.10.02<br>12.01.03<br>17.04.03<br>19.12.03<br>20.01.40 | 11400              |                                                                     | Solido       | A3                                     | 800                                |
| 16.06.02*                                                            | 5                  | H8 (Corrosivo)                                                      | Solido       | A2                                     | 20                                 |
| <b>Rifiuti decadenti</b>                                             |                    |                                                                     |              |                                        |                                    |
| 10.04.01*                                                            | 10000              | H10 (Teratogeno)<br>H14 (Pericoloso per l'ambiente)                 | Solido       | B1                                     | 3000                               |
| 19.12.11*                                                            | 1500               | H10 (Teratogeno)<br>H14 (Pericoloso per l'ambiente)                 | Solido       | B2                                     | 500                                |
| 19.02.05*                                                            | 800                | H10 (Teratogeno)<br>H14 (Pericoloso per l'ambiente)                 | Solido       | A3                                     | 130                                |
| 16.06.06*                                                            | 3500               | H8 (Corrosivo)                                                      | Liquido      | B3                                     | 50                                 |
| <b>Ausiliari (reagenti per fonderia e raffinaria)</b>                |                    |                                                                     |              |                                        |                                    |
| Carbone                                                              | 2000               |                                                                     | Solido       | In cumuli al coperto                   |                                    |
| Carbonato di sodio                                                   | 5000               |                                                                     | Solido       | In sacchi al coperto e sfuso in silo   |                                    |
| Ferro/ghisa                                                          | 5500               |                                                                     | Solido       | In cumuli al coperto                   |                                    |
| Vetro                                                                | 1200               |                                                                     | Solido       | In cumuli al                           |                                    |

|                                                          |      |  |        |                                        |  |
|----------------------------------------------------------|------|--|--------|----------------------------------------|--|
|                                                          |      |  |        | coperto                                |  |
| Zolfo granulare                                          | 80   |  | Solido | Sacchi al coperto                      |  |
| Soda caustica                                            | 70   |  | Solido | Sacchi al coperto                      |  |
| Ossigeno                                                 | 5000 |  | gas    | serbatoi per ossigeno liquido          |  |
| Cloruro di ammonio                                       | 1    |  | Solido | Sacchi al coperto                      |  |
| <b>Ausiliari (metalli alliganti per leghe di piombo)</b> |      |  |        |                                        |  |
| Fosforo rosso                                            | 0,07 |  | Solido | In fusti sigillati in magazzino chiuso |  |
| Leghe Ca/Al e Sb/Se                                      | 20   |  | Solido | In fusti sigillati in magazzino chiuso |  |
| Calcio met.                                              | 10   |  | Solido | In fusti sigillati in magazzino chiuso |  |
| Antimonio metallico                                      | 20   |  | Solido | In fusti sigillati in magazzino chiuso |  |
| Arsenico metallico                                       | 15   |  | Solido | In fusti sigillati in magazzino chiuso |  |

**Tabella B.8 modalità di stoccaggio e quantitativi di materie prime, prodotti e rifiuti**

Legenda modalità di stoccaggio:

A1) effettuato in cumuli contenuti in vasca con pavimentazione anti-acido. Lo stoccaggio avviene al coperto in adiacenza al capannone che ospita l'impianto di trattamento delle batterie ed è costituito da una vasca, opportunamente costituita da pavimentazione e sponde rivestite con materiali impermeabili antiscivolo ed antiusura nella quale, dall'alto, scaricano direttamente i mezzi utilizzati per il trasporto delle batterie esauste.

Per maggior precisione, la pavimentazione antiacido è costituita da un pacchetto formato dai seguenti strati (dal basso verso l'alto);

- ⇒ vespaio in pietrame di sottofondo;
- ⇒ strato di calcestruzzo magro;
- ⇒ 1° strato di TNT (tessuto non tessuto) da 800 g/mq ;
- ⇒ strato in HDPE;
- ⇒ 2° strato di TNT (tessuto non tessuto) da 500 g/mq ;
- ⇒ strato di 5 cm di spessore di sabbia;
- ⇒ strato da 25 cm di spessore di misto granulometrico stabilizzato;
- ⇒ 3° foglio di TNT da 800 g/mq;
- ⇒ pavimentazione in calcestruzzo armato con doppia rete elettrosaldata da 15 cm di spessore.

A2) effettuato in contenitori a tenuta stagna poggiati su pavimento in cemento armato, al coperto sotto capannone;

A3) effettuato in cumuli poggiati su plateato di cemento armato al coperto sotto capannone;

B1) effettuato in cumuli poggiati su plateato di cemento armato, al coperto sotto tettoia;

B2) effettuato in cumuli poggiati su plateato di cemento armato, al coperto sotto tettoia;

B3) effettuato in n. 2 serbatoi in vetroresina;

Tutti i depositi sono dotati di sistemi di contenimento per eventuali sversamenti e/o percolamenti i cui reflui derivanti fanno sempre destino all'impianto di depurazione dello Stabilimento.

## C QUADRO AMBIENTALE

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

Tutti gli impianti e/o macchine di produzione sono presidiate da cappe d'aspirazione per la cattura delle polveri inquinanti generatesi nel processo. Un sistema di tubazioni le convoglia successivamente agli impianti di abbattimento (filtri), che ci assicurano una emissione in atmosfera al di sotto dei limiti legislativi vigenti. E', inoltre, presente un sistema di monitoraggio della polverosità ambientale dell'aria all'interno dello stabilimento, avendo installato quattro centraline ambientali, poste ai quattro punti cardinali, sui confini della proprietà.

Si allega una pianta dello stabilimento, in scala 1:500 nella quale sono codificate ed individuate tutte le emissioni esistenti ad oggi, incluso le stazioni filtranti. Si riportano inoltre, nella tabella seguente tutte le caratteristiche ad esse associate con indicazione dei dati emissivi medi per l'anno 2011:

| Emissione      | Provenienza emissioni                                                                           | Portata nominale [Nm <sup>3</sup> /h] | Altezza camini [m] | Diametro [m] | Direzione flusso | Durata emissioni [h/d] | Temperatura [°C] | Sistemi di abbattimento                                                               | Inquinanti monitorati | Dati emissivi medi 2011              |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|--------------|------------------|------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
|                |                                                                                                 |                                       |                    |              |                  |                        |                  |                                                                                       |                       | Concentrazione [mg/Nm <sup>3</sup> ] |
| E1<br>(CA-501) | Fusione (Fase "C")<br><br>Raffineria (Fase "D")                                                 | 240.000                               | 37                 | 2,5          | verticale        | 24                     | 60-120           | Filtro a maniche in tessuto (filtro Flakt e filtro Luhr);<br>controlavaggio air pulse | Polveri               | 0,64                                 |
|                |                                                                                                 |                                       |                    |              |                  |                        |                  |                                                                                       | Pb                    | 0,24                                 |
|                |                                                                                                 |                                       |                    |              |                  |                        |                  |                                                                                       | Cd                    | <0,001                               |
|                |                                                                                                 |                                       |                    |              |                  |                        |                  |                                                                                       | Sb                    | 0,001                                |
|                |                                                                                                 |                                       |                    |              |                  |                        |                  |                                                                                       | Cu                    | 0,00156                              |
|                |                                                                                                 |                                       |                    |              |                  |                        |                  |                                                                                       | As                    | 0,002                                |
|                |                                                                                                 |                                       |                    |              |                  |                        |                  |                                                                                       | NH3                   | 2,57                                 |
|                |                                                                                                 |                                       |                    |              |                  |                        |                  |                                                                                       | Fosfina               | <0,01                                |
|                |                                                                                                 |                                       |                    |              |                  |                        |                  |                                                                                       | PCDD/F                | <0,0001                              |
|                |                                                                                                 |                                       |                    |              |                  |                        |                  |                                                                                       | Benzene               | 1,12                                 |
|                |                                                                                                 |                                       |                    |              |                  |                        |                  |                                                                                       | IPA                   | 0,008                                |
|                |                                                                                                 |                                       |                    |              |                  |                        |                  |                                                                                       | SO <sub>2</sub>       | 159,67                               |
|                |                                                                                                 |                                       |                    |              |                  |                        |                  |                                                                                       | NOx                   | 10,67                                |
| E2<br>(CA-201) | Frantumazione e Desolforazione (Fase "B")                                                       | 30.000                                | 16,5               | 1,22         | verticale        | 16                     | ambiente         | Filtro scrubber ad umido                                                              | Polveri               | 0,29                                 |
|                |                                                                                                 |                                       |                    |              |                  |                        |                  |                                                                                       | Pb                    | 0,14                                 |
|                |                                                                                                 |                                       |                    |              |                  |                        |                  |                                                                                       | Cd                    | 0,001                                |
|                |                                                                                                 |                                       |                    |              |                  |                        |                  |                                                                                       | Sb                    | 0,001                                |
|                |                                                                                                 |                                       |                    |              |                  |                        |                  |                                                                                       | Cu                    | 0,00167                              |
|                |                                                                                                 |                                       |                    |              |                  |                        |                  |                                                                                       | As                    | 0,001                                |
| E3<br>CA-601   | Raffineria fumi di combustione (Fase "D")                                                       | 21.000 (aspirazione naturale)         | 37,0               | 2,50         | verticale        | 24                     | 150-250          | nessuno                                                                               | NOx                   | 23,56                                |
| E4             | Caldaia uffici spogliatoi                                                                       | 600 (aspirazione naturale)            | 12,0               | 0,60         | verticale        | 8                      | 100-150          | nessuno                                                                               | NOx                   | 16,56                                |
| E5<br>(CA-502) | Fusione - aspirazione servizi forni rotativi (Fase "C")                                         | 30.000                                | 20                 | 1,2          | verticale        | 24                     | 20-60            | Filtro a maniche in tessuto; controlavaggio in air pulse                              | Polveri               | 0,85                                 |
|                |                                                                                                 |                                       |                    |              |                  |                        |                  |                                                                                       | Pb                    | 0,299                                |
|                |                                                                                                 |                                       |                    |              |                  |                        |                  |                                                                                       | Cd                    | 0,002                                |
|                |                                                                                                 |                                       |                    |              |                  |                        |                  |                                                                                       | Sb                    | 0,001                                |
|                |                                                                                                 |                                       |                    |              |                  |                        |                  |                                                                                       | Cu                    | 0,00133                              |
|                |                                                                                                 |                                       |                    |              |                  |                        |                  |                                                                                       | As                    | 0,002                                |
| E9             | Caldaia produzione vapore impianto desolforazione pastello (desolforazione pastello) (Fase "B") | 850                                   | 5                  | 0,3          | verticale        | 24                     | 210-220          | nessuno                                                                               | NOx                   | 19,17                                |
| E10            | Trasporto pneumatico Na2SO4 essiccato (desolforazione pastello) (Fase "B")                      | 4.000                                 | 20                 | 0,5          | verticale        | 24                     | 100-130          | Filtro a maniche in tessuto; controlavaggio in air pulse                              | PM                    | 0,20                                 |
|                |                                                                                                 |                                       |                    |              |                  |                        |                  |                                                                                       | NOx                   | 48,33                                |

#### Emissioni non significative

- E6 Cappa laboratorio chimico
- E7 Torre di raffreddamento
- E8 Raffreddamento nastro di colata
- E11 Spurgo in continuo vapore da scambiatore di calore impianto desolforazione pastello
- E12 Sfiato serbatoio di stoccaggio carbonato di sodio
- E13 Disco di rottura cristallizzatore (dispositivo di sicurezza che interviene solo in caso di sovrappressioni anomale)

**Tabella C.1 Emissioni in atmosfera**

## C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

Le acque industriali derivanti dal lavaggio impianti, dall'inertizzazione acque acidulate impianto frantumazione batterie (solo in caso di necessità), dalla bagnatura strade e piazzali così come le acque piovane tramite collettamento con rete fognaria confluiscono tutte al trattamento acque.

A seguito del trattamento, le acque reflue vengono scaricate in fognatura consortile nel rispetto dei limiti stabiliti dal D.Lgs. 152/2006.

| Tipologie di acque scaricate   | Frequenza dello scarico |        |           | Portata<br>[m <sup>3</sup> /d] | Recettore            | Sistema di abbattimento              |
|--------------------------------|-------------------------|--------|-----------|--------------------------------|----------------------|--------------------------------------|
|                                | Tipo scarico            | d/sett | mesi/anno |                                |                      |                                      |
| Acque industriali e meteoriche | discontinuo             | 5      | 12        | 240                            | Fognatura consortile | chimico – fisico e a resine chelanti |

**Tabella C.2 Emissioni idriche**

Le caratteristiche principali degli scarichi sono invece riportati nella seguente tabella:

| pH        | Inquinante | Concentrazione [mg/l] |
|-----------|------------|-----------------------|
| 5,5 - 9,5 | Piombo     | [ 0,3                 |
|           | Cadmio     | [ 0,02                |
|           | Solfati    | [ 1000                |

**Tabella C.3 Emissioni in acqua: parametri principali**

## C.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento

L'impianto Eco-Bat s.p.a. è ubicato alla via Casapuzzano, nella zona ASI del comune di Marcianise, in provincia di Caserta; più precisamente, l'insediamento è delimitato sul lato est della strada provinciale Marcianise/Csapuzzano e sul lato sud, invece, dalla strada Vicinale Colonne.

Il comune di Marcianise ha approvato il piano di classificazione acustica del territorio con delibera del consiglio comunale. Per i valori limiti delle sorgenti si farà quindi riferimento alle tabelle di cui al D.P.C M. 14 novembre 1997 di seguito riportata.

L'area in esame ricade in zona "VI" - Aree esclusivamente industriali - di cui al D.P.C.M. 14 novembre 1997 e per la quale i limiti sono riportati in tabella:

|                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------|
| <b>CLASSE ACUSTICA DEL COMPLESSO INDUSTRIALE<br/>ECO-BAT S.p.A.</b> |
| <b>VI – aree esclusivamente industriali</b>                         |

|                                            |                                      |
|--------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>CLASSE ACUSTICA DEI SITI CONFINANTI</b> |                                      |
| confine nord                               | IV – aree di intensa attività umana  |
| confine ovest                              | V – aree prevalentemente industriali |
| confine sud                                | VI – aree esclusivamente industriali |
| confine est                                | VI – aree esclusivamente industriali |

**Tabella C.4 Emissioni sonore: classe acustica**

|                                                                                             |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>CLASSE DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO<br/>VI – aree esclusivamente industriali</b> |          |
| Limite di riferimento DIURNO                                                                | 70 dB(A) |
| Limite di riferimento NOTTURNI                                                              | 70 dB(A) |

**Tabella C.5 Emissioni sonore: limiti di riferimento**

Le principali sorgenti di rumore dell'impianto produttivo sono le seguenti:

- Impianto di frantumazione batterie/desolforazione
- Forni di fusione/raffinazione piombo
- Impianto di colata
- Impianti di aspirazione fumi con relativi sistemi di abbattimento
- Impianto di depurazione acque
- Automezzi vari di movimentazione materiale
- Frantumazione e selezione delle scorie di fusione

I livelli di rumore vengono misurati in postazioni rappresentative della situazione acustica della attività e più precisamente in:

- 22 posizioni nel periodo diurno, lungo il confine della zona;
- 22 posizioni nel periodo notturno, lungo il confine della zona

come si evince dalla figura sottostante:



**Figura C.1 Individuazione punti di misurazione delle emissioni sonore**

Si riportano di seguito i risultati dell'ultima indagine fonometrica eseguita in marzo 2012:

| Posizione | Valore diurno | Valore notturno |
|-----------|---------------|-----------------|
| Punto 1   | 53,0          | 51,0            |
| Punto 1 A | 52,0          | 51,0            |
| Punto 2   | 54,0          | 50,5            |
| Punto 3   | 56,5          | 53,5            |
| Punto 4   | 57,0          | 55,5            |
| Punto 4 A | 62,0          | 62,0            |
| Punto 5   | 56,0          | 56,5            |
| Punto 6   | 52,5          | 52,5            |
| Punto 7   | 51,0          | 51,0            |
| Punto 8   | 53,5          | 53,5            |
| Punto 9   | 52,5          | 52,5            |
| Punto 10  | 52,5          | 52,5            |
| Punto 11  | 52,5          | 52,5            |
| Punto 12  | 53,0          | 53,0            |
| Punto 13  | 55,0          | 55,0            |
| Punto 14  | 55,5          | 55,5            |

|            |      |      |
|------------|------|------|
| Punto 15   | 57,5 | 57,5 |
| Punto 15 A | 56,0 | 56,0 |
| Punto 16   | 58,0 | 58,0 |
| Punto 16 A | 54,5 | 54,5 |
| Punto 17   | 53,0 | 53,0 |
| Punto 17 A | 52,0 | 52,0 |

**Tabella C.6 Emissioni sonore: rilevazioni fonometriche**

#### C.4 Emissioni al suolo e Sistemi di Contenimento

La superficie dello stabilimento (ad eccezione delle aree destinate a verde) è pavimentata. In particolare:

- Le strade sono asfaltate;
- Piazzali e reparti produttivi sono pavimentati in massetto di cls di almeno di 20 cm. di spessore.

Il controllo dell'integrità delle pavimentazioni viene effettuato da personale interno in modo regolare e programmato.

Le operazioni di pulizia industriale sono affidate ad un'impresa specializzata la quale opera con le seguenti modalità:

- Macchina spazzatrice in umido per la pulizia delle strade e piazzali in funzionamento continuo durante il turno diurno.
- Macchina spazzatrice a secco per la pulizia dei reparti di produzione in orario diurno.

#### C.5 PRODUZIONE DI RIFIUTI

L'attività della Eco.Bat s.p.a. durante l'esercizio produce sostanzialmente rifiuti speciali pericolosi avviati a smaltimento e/o recupero e rifiuti assimilabili agli urbani (rifiuti tipici da ufficio) che vengono smaltiti attraverso il servizio di smaltimento della rete urbana.

Dalla tabella successiva è possibile individuare per ciascuna categoria, la tipologia del rifiuto generato, il quantitativo medio prodotto annuo, il settore di produzione ed il trattamento e/o smaltimento finale.

| Sezione. I. 1 – Tipologia dei rifiuti decadenti dagli impianti                               |          |                      |                         |                   |                 |              |                             |                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|-------------------------|-------------------|-----------------|--------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Descrizione del rifiuto                                                                      | Quantità |                      | Impianti di provenienza | Codice CER        | Classificazione | Stato fisico | Destinazione                | Se il rifiuto è pericoloso, specificare eventuali caratteristiche |
|                                                                                              | t/anno   | m <sup>3</sup> /anno |                         |                   |                 |              |                             |                                                                   |
| scorie della produzione primaria e secondaria                                                | 10.000   | 3.571                | Fase "C"                | <b>100401 (*)</b> | Pericoloso      | Solido       | D1 -D9<br>D15               | H10 – H14                                                         |
| elettroliti di batterie ed accumulatori                                                      | 3.500    | 3.181                | Fase "B"                | <b>160606 (*)</b> | Pericoloso      | Liquido      | R5 – D9*                    | H8                                                                |
| Fanghi prodotti da tratt. chim-fis contenenti metalli pesanti                                | 800      | 320                  | Fase "B"                | <b>190205 (*)</b> | Pericoloso      | Solido       | D14<br>D15                  | H10 – H14                                                         |
| altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose | 1.500    | 3.750                | Fase "B"                | <b>191211 (*)</b> | Pericoloso      | Solido       | D1 - D9<br>D14 - D15<br>R13 | H10 – H14                                                         |

**Tabella C 7 Produzione rifiuti**



## C.6 RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE

Il complesso industriale Eco-Bat S.p.A. è soggetto agli adempimenti di cui all'art. 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. ed ha svolto il seguente iter istruttorio:

| Data       | Protocollo              | Mittente                                                                         | Oggetto                                                                                                                              |
|------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12/05/2003 | 2448                    | Ministero dell'Interno –<br>Dipartimento VV.F. – Ispettorato<br>Regione Campania | Verbale di conclusione<br>Istruttorio comma 2, art. 21<br>del D.Lgs. 334/99                                                          |
| 04/11/2003 | IAR/2003/14845          | Ministero Ambiente e Tutela del<br>Territorio                                    | Ispezione all'impianto a<br>rischio incidente rilevante ai<br>sensi del D.Lgs. 334/99                                                |
| 19/11/2003 |                         |                                                                                  | Verifiche ispettive del CTR                                                                                                          |
| 21/01/2004 |                         |                                                                                  |                                                                                                                                      |
| 08/03/2004 |                         |                                                                                  |                                                                                                                                      |
| 04/05/2004 |                         |                                                                                  |                                                                                                                                      |
| 17/05/2004 |                         |                                                                                  |                                                                                                                                      |
| 08/05/2004 |                         |                                                                                  |                                                                                                                                      |
| 14/06/2004 | 13953                   | ARPAC                                                                            | Trasmissione Rapporto<br>Conclusivo della Verifica<br>Ispettiva (ai sensi del DM<br>05/11/1997)                                      |
| 08/10/2004 | 5223                    | Ministero dell'Interno –<br>Dipartimento VV.F. – Direzione<br>Regione Campania   | Invio Rapporto Conclusivo e<br>richiesta di comunicazione<br>del recepimento delle<br>Prescrizioni                                   |
| 29/12/2004 |                         | Eco-Bat S.p.A.                                                                   | Invio comunicazione<br>attestante recepimento delle<br>Prescrizioni                                                                  |
| 18/02/2005 | 708                     | Ministero dell'Interno –<br>Dipartimento VV.F. – Direzione<br>Regione Campania   | Convocazione per la Verifica<br>dell'ottemperanza alle<br>prescrizioni della Visita<br>Ispettiva                                     |
| 12/07/2006 | DSA-2006-0018567        | Ministero Ambiente e Tutela del<br>Territorio                                    | Ispezione all'impianto a<br>rischio incidente rilevante ai<br>sensi del D.Lgs. 334/99                                                |
| 28/08/2006 |                         |                                                                                  | Verifiche ispettive del CTR                                                                                                          |
| 31/08/2006 |                         |                                                                                  |                                                                                                                                      |
| 04/10/2006 |                         |                                                                                  |                                                                                                                                      |
| 13/10/2006 |                         |                                                                                  |                                                                                                                                      |
| 26/10/2006 |                         |                                                                                  |                                                                                                                                      |
| 07/12/2006 | 7638                    | Ministero dell'Interno –<br>Dipartimento VV.F. – Direzione<br>Regione Campania   | Procedimento Istruttorio<br>art.21 comma 2 D.Lgs.<br>334/99 per valutazione<br>Rapporto di Sicurezza<br>trasmesso nell'Ottobre 2006  |
| 17/07/2009 | 4025                    | Ministero dell'Interno –<br>Dipartimento VV.F. – Direzione<br>Regione Campania   | Conclusione istruttoria<br>relativa al Rapporto di<br>Sicurezza, Ed. 2005<br>aggiornamento quinquennale<br>ai sensi del D.Lgs 334/99 |
| 29/10/2010 |                         | Eco-Bat S.p.A.                                                                   | Dichiarazione di non aggravio<br>di rischio impianto di<br>desolforazione pastello ai<br>sensi dell'art.2 del D.M.A.<br>09/08/2000   |
| 17/12/2010 | N. 24322/3056/AREA<br>V | Prefettura Ufficio territoriale del<br>Governo di Caserta                        | Piano di Emergenza Esterno                                                                                                           |
| 05/10/2011 | Prot.35/11/GM           | Eco-Bat S.p.A.                                                                   | Trasmissione Rapporto di                                                                                                             |



|            |               |                                                                                |                                                                                                  |
|------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Prot.36/11/GM |                                                                                | Sicurezza - Aggiornamento<br>Quinquennale, Notifica e<br>Allegato V ai sensi del D.Lgs<br>334/99 |
| 21/03/2012 |               |                                                                                | Verifica ispettiva CTR per<br>istruttoria RdS                                                    |
| 03/07/2012 | Prot. 0005367 | Ministero dell'Interno –<br>Dipartimento VV.F. – Direzione<br>Regione Campania | Conclusione con esito<br>positivo istruttoria RdS                                                |

**Tabella C 8 Iter istruttorio rischi incidenti rilevanti**

#### **C.7 Caratterizzazione ai sensi del DM 471/99**

In data 28/06/2005 lo stabilimento ha presentato il Piano di Caratterizzazione ai sensi del D.M. 471/99, acquisito dal Ministero per la l'Ambiente e la tutele del Territorio con Prot. 13713/QdV/DI dell' 8/07/2005 e successivamente approvato in Conferenza di Servizi del 5/04/2006 con Prot. 7591/QdV/DI.

È stato completato il piano di caratterizzazione ai sensi del DM 471/99 che ha coinvolto la presenza dell'ARPAC Settore di Caserta per l'esecuzione di campionamenti in contraddittorio.

Nel 2011 sono stati effettuati i campionamenti previsti dal piano e alla luce delle attività di caratterizzazione svolte, il sito è da considerarsi potenzialmente contaminato. Pertanto ai sensi degli artt. 242 e 304 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., la Eco-Bat s.p.a., con nota del 08/06/2012, ha comunicato agli enti preposti gli interventi di messa in sicurezza e di emergenza già adottati al fine di evitare la diffusione dei contaminati dal sito verso l'esterno. Contemporaneamente l'azienda sta realizzando la rilevazione degli ulteriori parametri fisici relativi alle matrici ambientali (falda e terreno) necessari alla formulazione del progetto definitivo per la bonifica del sito che verrà proposto quanto prima agli enti competenti.

## D. QUADRO INTEGRATO

### D.1. Applicazione delle MTD

La tabella seguente riassume lo stato di applicazione delle migliori tecniche disponibili per la prevenzione integrata dell'inquinamento, individuate per l'attività 2.5b e 5.1.

| DESCRIZIONE                                                                                                                                                                                                                                                                        | STATO ATTUALE                                                                                         | NOTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>RICEVIMENTO, STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE</b>                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Polveri fini:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Stoccaggio in luoghi chiusi</li> <li>Movimentazione su nastri trasportatori chiusi o contenitori chiusi</li> </ul>                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Applicata</li> <li>Applicata</li> </ul>                        | Le polveri captate dai filtri vengono collettate mediante nastri trasportatori a cassetta (REDLER), chiusi ad un cassone di stoccaggio, in box chiuso sotto aspirazione, per poi essere caricate direttamente nell'impianto di preparazione delle cariche dei forni                                                                                                                                                                                                                             |
| Polveri grosse:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Stoccaggio in stalli coperti</li> <li>Movimentazione con pale meccaniche</li> </ul>                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Applicata</li> <li>Applicata</li> </ul>                        | Le metalline derivanti dai forni rotativi vengono movimentate con pala meccanica; dopo la rimozione del piombo residuo vengono frantumate e selezionate per l'invio a discarica. I depositi sono tutti in box coperti.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Rottami vari:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Stoccaggio in stalli coperti</li> <li>Movimentazione con pale meccaniche</li> </ul>                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Applicata</li> <li>Applicata</li> </ul>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Batterie piombo acido:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Stoccaggi resistenti agli attacchi acidi</li> <li>Movimentazione con pale meccaniche, gru con benne, nastri</li> <li>Pre-trattamento, macinazione delle batterie tal-quali e rimozione delle plastiche</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Applicata</li> <li>Applicata</li> <li>Applicata</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>rivestimento della buca di raccolta delle batterie in CLS antiacido ad alto spessore (&gt;30cm)</li> <li>deposito in buca con pala meccanica e carico all'impianto con pala gommata</li> <li>le batterie vengono frantumate e selezionate nei loro elementi costituenti (piombo metallico, Pastello, polipropilene, plastiche di scarto a base PLT ed elettrolita acido)</li> </ul>                                                                      |
| Acidi rifiuti e acidi prodotti:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>stoccaggi resistenti agli attacchi acidi</li> <li>pre-trattamento, riuso nel processo o neutralizzazione e recupero</li> <li>vendita</li> </ul>                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Applicata</li> <li>Applicata</li> <li>Non Applicata</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vasca di raccolta in polipropilene e stoccaggio in serbatoi in vetroresina</li> <li>Una parte viene riutilizzata nel processo di desolfurazione mentre la parte rimanente viene recuperata presso terzi. In caso di indisponibilità al recupero esterno è possibile trattare l'acido presso l'impianto frantumazione mediante inertizzazione dello stesso con formazione di fanghi da inviare a smaltimento presso ditte esterne autorizzate.</li> </ul> |
| Piombo e sue leghe in formati commerciali:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Stoccaggi all'aperto o coperto su pavimenti cementati</li> <li>Movimentazione con mezzi meccanici</li> </ul>                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Applicata</li> <li>Applicata</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Magazzini al coperto</li> <li>Carrelli elevatori diesel</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vendita</li> </ul>                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicata</li> </ul>                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutta la produzione di piombo puro e sue leghe è destinata alla vendita e ritorna ai principali costruttori di batterie.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Pastello: <ul style="list-style-type: none"> <li>• In stalli coperti</li> <li>• Movimentazione con mezzi meccanici</li> <li>• Vendita</li> </ul>                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicata</li> <li>• Applicata</li> <li>• Applicata</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Box coperti</li> <li>• Pala meccanica e carroponte</li> <li>• Parte della produzione di pastello può essere destinata alla vendita come prodotto. La parte restante di pastello viene utilizzata come materia prima nel ciclo di produzione dello stabilimento</li> </ul>                                                                                                                                               |
| Polipropilene e/o plastiche varie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• In silos, al coperto in stalli</li> <li>• Movimentazione con mezzi meccanici</li> <li>• Pre-trattamento, vendita a terzi</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicata</li> <li>• Applicata</li> <li>• Applicata</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• In silo il polipropilene destinato alla vendita; in stalli al coperto le altre plastiche di scarto destinate alla discarica</li> <li>• Il carico del PP al silo avviene mediante trasporto pneumatico e lo scarico direttamente su camion; le plastiche vengono movimentate con pala gommata</li> <li>• Polipropilene: dopo la selezione viene lavato ed ulteriormente selezionato mediante centrifugazione.</li> </ul> |
| Residui di processo destinati al recupero interno <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al coperto in stalli chiusi a seconda della tipologia</li> </ul>                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicata</li> </ul>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Rifiuti per discarica <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al coperto in stalli chiusi a seconda della tipologia</li> </ul>                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicata</li> </ul>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>RECUPERO DEL PIOMBO DAI ROTTAMI DI BATTERIE E RIFIUTI PIOMBOSI</b>                                                                                                                                                                |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Forni elettrici ad arco- materiali con contenuti di rame e piombo                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non Applicabile</li> </ul>                                     | Attualmente l'azienda ha in uso altre tipologie di forni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ISA Smelt. Materiali secondari ad alto contenuto metallico                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non Applicabile</li> </ul>                                     | Attualmente l'azienda ha in uso altre tipologie di forni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Forni rotativi. Materiali secondari                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicata</li> </ul>                                           | La fusione avviene tramite 4 forni rotativi ad asse orizzontale a diversa capacità (due da 4000 l, due da 8000 l)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Forni ad aria. Materiali secondari                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non Applicabile</li> </ul>                                     | Attualmente l'azienda ha in uso altre tipologie di forni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Forni a crogiuolo. Rottami di piombo puliti e ad alto contenuto                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicata</li> </ul>                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nella terminologia in uso nello stabilimento ed in quella utilizzata nella documentazione fornita fino ad oggi sono indicati come "coppelle" od anche "caldaie"</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>RECUPERO DEI GAS ED ABBATTIMENTO POLVERI</b>                                                                                                                                                                                      |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Polveri metalliche derivanti da movimentazione delle materie prime: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corretto stoccaggio</li> <li>• Convogliamento delle polveri con filtri a tessuto</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicata</li> <li>• Applicata</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Box chiusi</li> <li>• Le macchine caricatori dei forni sono presidiate da cappe aspiranti collegate ai filtri a tessuto mediante rete di tubazioni metalliche</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                |
| Polveri metalliche derivanti da pre-trattamento dei rottami di batteria: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corretto pre-trattamento e convogliamento delle polveri con filtri ad abbattimento ad umido o a tessuto</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicata</li> </ul>                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'impianto di pre-trattamento delle batterie, nelle operazioni di frantumazione e trattamento in tina del pastello, è presidiato da impianto di aspirazione con filtro scrubber ad assorbimento ad umido.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                    |
| Polveri metalliche e sostanze                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

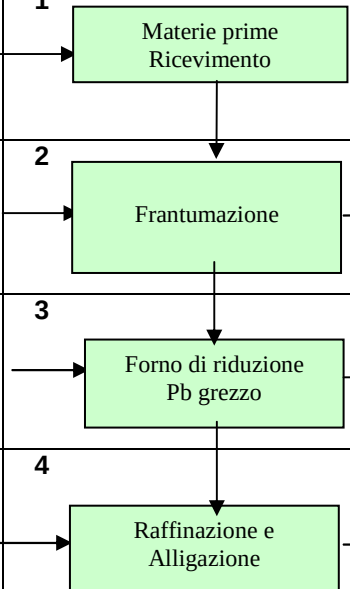
|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| organiche derivanti da fusione di materiali piombiferi:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Attività di processo</li> <li>Convogliamento delle polveri a filtri a tessuto</li> </ul>                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Applicata</li> <li>Applicata</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>I forni sono presidiati da cappe aspiranti collegate ai filtri a tessuto mediante rete di tubazioni metalliche</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                        |
| SO <sub>2</sub> derivanti da fusione di materiali piombiferi:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Abbattimento alcalino e filtri a manica</li> </ul>                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Applicata</li> </ul>                                       | Ulteriore trattamento oltre al processo di desolforazione del pastello.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Polveri metalliche derivanti da raffinazione termica, fusione, alligazione e colata:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Attività di processo</li> <li>Convogliamento delle polveri a filtri a tessuto</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Applicata</li> <li>Applicata</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tutte le caldaie di raffinazione sono presidiate da cappe aspiranti collegate ai filtri a tessuto mediante rete di tubazioni metalliche.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                              |
| <b>EMISSIONI IN ARIA</b>                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Polveri:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Filtri a tessuto per raggiungere la concentrazione di emissione di 1-5 mg/Nm<sup>3</sup></li> </ul>                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Applicata</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Caratteristiche filtri: tessuto con membrana in PTFE e grammatura del tessuto: 500 g/m<sup>2</sup>; velocità di filtrazione ≤ 1 m/min</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                 |
| SO <sub>2</sub> per raggiungere la concentrazione di emissione di 500 mg/m <sup>3</sup> :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Abbattimento alcalino e filtri a tessuto</li> </ul>                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Applicata</li> </ul>                                       | Ulteriore trattamento oltre al processo di desolforazione del pastello.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| NO <sub>x</sub> , per raggiungere la concentrazione di emissione di 200 mg/m <sup>3</sup> :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Bruciatori a basso NO<sub>x</sub></li> <li>Bruciatori a metano</li> <li>Ossigeno</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Applicata</li> <li>Applicata</li> <li>Applicata</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>TRATTAMENTO ACQUE</b>                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| acque di processo utilizzate per frantumazione delle batterie esauste:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Ritorno al processo per quanto possibile</li> <li>Neutralizzazione e precipitazione</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Applicata</li> <li>Applicata</li> </ul>                    | Utilizzo nel ciclo di carbonatazione per la correzione del pH delle soluzioni inviate al cristallizzatore                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Acque di raffreddamento utilizzate per raffreddamento forni:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Uso in impianti di raffreddamento chiusi</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>decantazione</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Applicata</li> <br/> <li>Non Applicata</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>I forni 8000 l sono dotati di impianti di raffreddamento fumi con scambiatori a camicia d'acqua demi in circuito chiuso e la camicia esterna dei bruciatori è raffreddata con acqua di torre a circuito chiuso.</li> <li>I forni 4000 l sono dotati di impianti di raffreddamento fumi con scambiatori a camicia d'acqua di torre in circuito chiuso.</li> </ul> |
| Acque per abbattimento polveri e                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                        |             |                                                                                                                                        |
|----------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| polveri diffuse                        | • Applicata | Le acque recuperate sono coltate all'impianto di trattamento acque e riciclate per usi industriali                                     |
| <b>ACQUE DESTINATE ALLO SCARICO</b>    |             |                                                                                                                                        |
| precipitazione                         | • Applicata | Precipitazione dei metalli pesanti come idrossidi in relazione al valore del pH                                                        |
| Sedimentazione                         | • Applicata | Favorita dall'aggiunta di coagulanti e flocculanti                                                                                     |
| Filtrazione                            | • Applicata | N° 1 filtri a sabbia con opportuna granulometria                                                                                       |
| Filtrazione su resine a scambio ionico | • Applicata | Trattamento in impianto da 10 mc/h con nr.2 colonne a resine chelanti da 1000 lt di resine ca poste a valle dei trattamenti esistenti. |

**Tabella D.1 Conformità alle Migliori Tecnologie Disponibili (MTD)**

### D.2. Criticità Ricontrate

Dallo schema riportato di seguito è possibile visualizzare l'impatto ambientale del processo produttivo dell'Eco-Bat S.p.a.

| Materie prime                                                                                                                         | Processo/lavorazione                                                                           | Impatti principali sull'ambiente                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- batterie rottamate</li> <li>- rottami Piombo</li> <li>- fanghi e scorie clienti</li> </ul>   | <b>1</b><br> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- radiazioni ionizzanti</li> <li>- effluenti liquidi</li> </ul>                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- energia elettrica</li> <li>- reagenti eventuali</li> </ul>                                   | <b>2</b><br>Frantumazione                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- effluenti liquidi</li> <li>- rifiuti (mix plastiche)</li> <li>- rumore</li> </ul>                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ossigeno tecnico</li> <li>- carbone</li> <li>- reagenti vari (Fe, vetro..)</li> </ul>        | <b>3</b><br>Forno di riduzione Pb grezzo                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- emissioni / immissioni polveri/gas</li> <li>- rifiuti pericolosi (scorie)</li> <li>- rumore</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- reagenti vari</li> <li>- leghe per alligazione</li> <li>- metalli per alligazione</li> </ul> | <b>4</b><br>Raffinazione e Alligazione                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- emissioni / immissioni polveri/gas</li> </ul>                                                          |

**Tabella D.2 Individuazione degli impatti**

L'impatto più rilevante dell'Eco-Bat S.p.A. sono le emissioni in atmosfera. Oltre alle emissioni captate e convogliate ai relativi impianti di abbattimento, sono presenti anche emissioni diffuse, la cui fonte principale è la movimentazione del materiale.

Altre criticità riscontrabili nell'azienda sono intrinseche alla particolare attività svolta dall'azienda e riguardano in particolare:

- ❖ la gestione in sicurezza delle diverse lavorazioni;
- ❖ il deposito/movimentazione/manipolazione delle sostanze pericolose.

Inoltre l'azienda rientra tra le ditte a rischio di incidente rilevante.

Presente anche un impatto acustico, anche se il limite è comunque sempre rispettato.

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

Per far fronte alle criticità sopra elencate l'azienda ha adottato, al di là dell'impiego delle MTD, vari accorgimenti che sono di seguito esposti.

Relativamente alle emissioni in atmosfera:

- ⇒ Le emissioni calde, prima di essere avviate ai filtri a tessuto, vengono raffreddate mediante degli scambiatori di calore "acqua-aria".

- ⇒ Le polveri metalliche raccolte dai filtri vengono riciclate ai forni, con relativa diminuzione dei quantitativi di rifiuto prodotto e di materie prime utilizzate.
- ⇒ Controllo in continuo con strumento ad infrarossi per la misura delle polveri in uscita sul condotto di scarico CA-501.
- ⇒ Emissioni diffuse: tutte le lavorazioni con possibile emissione incontrollata di polveri metalliche vengono eseguite in capannoni chiusi e ove possibile il materiale è bagnato.

Per quanto riguarda gli scarichi idrici invece:

- ⇒ Recupero delle acque piovane di prima pioggia con vasca da circa 1500 m<sup>3</sup> di capacità: tali acque vengono inviate, mediante sollevamento, all'impianto di depurazione, prima di essere definitivamente scaricate in fogna consortile.

Alcuni accorgimenti riguardano, inoltre, più nello specifico il ciclo produttivo, come:

- ⇒ Riciclo ai forni rotativi di tutte le schiumature di scarto della raffineria.
- ⇒ Riciclo ai forni delle polveri recuperate dagli impianti di abbattimento (filtri a maniche) nonché delle stesse maniche filtranti alla fine del loro ciclo di vita per il recupero del piombo contenuto (autorecupero interno R4 nei forni fusori).
- ⇒ Frantumazione delle metalline dei forni rotativi che consente un recupero di quantità di metallo piombifero e una riduzione volumetrica della parte residuale (scorie di fonderia) destinate alla discarica.
- ⇒ Riciclo ai forni dei fanghi depurazione acque per il recupero del piombo contenuto.

Misure programmate.

| Matrice/Settore               | Intervento                                                                       | Effetto                                                                                                         | Tempistica |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Aria/Emissioni diffuse</b> | Chiusura capannoni e vie di transito dei mezzi operativi per trasporto materiali | Riduzione delle fonti di emissioni diffuse                                                                      | REALIZZATO |
| <b>Aria/Amianto</b>           | Sostituzione strutture in Eternit (Piano pluriennale)                            | Eliminazione fonti di emissione fibre di amianto                                                                | REALIZZATO |
| <b>Abbattimento polveri</b>   | Sostituzione filtro a maniche con filtro ad assorbimento ad umido                | Incremento dell'efficienza di abbattimento delle polveri derivanti da pre-trattamento dei rottami di batterie   | REALIZZATO |
| <b>Emissioni in atmosfera</b> | Impianto chimico di desolfurazione del pastello                                  | riduzione dello zolfo introdotto nei forni (< 1%) per la riduzione delle emissioni di SO <sub>2</sub> al camino | REALIZZATO |

**Tabella D.3 Individuazione delle misure di contenimento dell'impatto ambientale: stato di avanzamento**

## E. QUADRO PRESCRITTIVO

L'Azienda è tenuta a rispettare le prescrizioni del presente quadro, dove non altrimenti specificato.

### E.1. Aria

#### E.1.1. Valori limite di emissione

| Emissione      | Provenienza emissioni                                                                             | Portata nominale<br>[Nm <sup>3</sup> /h] | Durata emissioni<br>[h/d] | Inquinanti*     | LIMITI EMISSIVI                         |                           |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------------------------------|---------------------------|
|                |                                                                                                   |                                          |                           |                 | Concentrazione<br>[mg/Nm <sup>3</sup> ] | Flusso di massa<br>[Kg/h] |
| E1<br>(CA-501) | Fusione<br>(Fase "C")<br><br>Raffineria<br>(Fase "D")                                             | 240.000                                  | 24                        | Polveri         | 4                                       | 1,0                       |
|                |                                                                                                   |                                          |                           | Pb              | 2,5                                     | 0,60                      |
|                |                                                                                                   |                                          |                           | Cd              | 0,05                                    | 0,01                      |
|                |                                                                                                   |                                          |                           | Sb              | 0,1                                     | 0,02                      |
|                |                                                                                                   |                                          |                           | Cu              | 0,1                                     | 0,02                      |
|                |                                                                                                   |                                          |                           | As              | 0,1                                     | 0,02                      |
|                |                                                                                                   |                                          |                           | NH <sub>3</sub> | 10                                      | 2,40                      |
|                |                                                                                                   |                                          |                           | Fosfina         | 0,05                                    | 0,01                      |
|                |                                                                                                   |                                          |                           | PCDD/F          | 0,001                                   | 0,0002                    |
|                |                                                                                                   |                                          |                           | Benzene         | 3                                       | 0,72                      |
|                |                                                                                                   |                                          |                           | IPA             | 0,01                                    | 0,002                     |
|                |                                                                                                   |                                          |                           | NO <sub>x</sub> | 150                                     | 36,0                      |
|                |                                                                                                   |                                          |                           | SO <sub>2</sub> | 500                                     | 120,0                     |
| E2<br>(CA-201) | Frantumazione<br>(Fase "B")                                                                       | 30.000                                   | 16                        | Polveri         | 4                                       | 0,12                      |
|                |                                                                                                   |                                          |                           | Pb              | 2,5                                     | 0,08                      |
|                |                                                                                                   |                                          |                           | Cd              | 0,05                                    | 0,002                     |
|                |                                                                                                   |                                          |                           | Sb              | 0,1                                     | 0,003                     |
|                |                                                                                                   |                                          |                           | Cu              | 0,1                                     | 0,003                     |
| E3<br>CA-601   | Raffineria fumi di<br>combustione<br>(Fase "D")                                                   | 21.000 (aspirazione<br>naturale)         | 24                        | NO <sub>x</sub> | 150                                     | 3                         |
| E4             | Caldaia uffici spogliatoi                                                                         | 600<br>(aspirazione<br>naturale)         | 8                         | NO <sub>x</sub> | 150                                     | 3                         |
| E5<br>(CA-502) | Fusione - aspirazione<br>servizi forni rotativi<br>(Fase "C")                                     | 30.000                                   | 24                        | Polveri         | 4                                       | 0,12                      |
|                |                                                                                                   |                                          |                           | Pb              | 2,5                                     | 0,08                      |
|                |                                                                                                   |                                          |                           | Cd              | 0,05                                    | 0,002                     |
|                |                                                                                                   |                                          |                           | Sb              | 0,1                                     | 0,003                     |
|                |                                                                                                   |                                          |                           | Cu              | 0,1                                     | 0,003                     |
| E9             | Caldaia produzione<br>vapore impianto<br>desolforazione pastello<br>(desolforazione<br>pastello)  | 850                                      | 24                        | NO <sub>x</sub> | 150                                     | 0,13                      |
| E10            | Trasporto pneumatico<br>Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> essiccato<br>(desolforazione<br>pastello) | 4.000                                    | 24                        | PM              | 10,00                                   | 0,04                      |
|                |                                                                                                   |                                          |                           | NO <sub>x</sub> | 150,00                                  | 0,60                      |

**Tabella E.1 Limiti emissivi nei camini posti a presidio dei corrispondenti impianti o fasi produttive**

#### E.1.2. Requisiti, modalità per il controllo, prescrizioni impiantistiche e generali.

1. Servirsi dei metodi di campionamento, d'analisi e di valutazione circa la conformità dei valori ai limiti imposti dall'allegato VI alla parte quinta del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e dal D.M. 25 agosto 2000, nonché dalla DGRC 5 agosto 1992, n. 4102.
2. I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto.
3. L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.

4. Ove tecnicamente possibile, garantire la captazione, il convogliamento e l'abbattimento (mediante l'utilizzo della migliore tecnologia disponibile) delle emissioni inquinanti in atmosfera, al fine di contenerle entro i limiti consentiti dalla normativa statale e regionale.
5. Contenere le emissioni prodotte nei limiti indicati nelle tabelle sopra riportate e comunque in quelli previsti dalla vigente legislazione in materia.
6. Provvedere all'annotazione (in appositi registri con pagine numerate, tenuti a disposizione dell'autorità competente al controllo e redatti sulla scorta degli schemi esemplificativi di cui alle appendici 1 e 2 dell'allegato VI alla parte quinta del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152) di:
  - a. dati relativi ai controlli discontinui previsti al punto 2 (allegare i relativi certificati di analisi);
  - b. ogni eventuale caso d'interruzione del normale funzionamento dell'impianto produttivo e/o dei sistemi di abbattimento;
  - c. rapporti di manutenzione eseguita per ogni sistema di abbattimento secondo le modalità e le periodicità previste dalle schede tecniche del costruttore;
7. Porre in essere gli adempimenti previsti dall'art. 271 comma 14, D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, in caso di eventuali guasti tali da compromettere il rispetto dei valori limite d'emissione.
8. Adottare ogni accorgimento e/o sistema atto a contenere le emissioni diffuse e fuggitive, sia attraverso il mantenimento in condizioni di perfetta efficienza dei sistemi di captazione delle emissioni sia il mantenimento strutturale degli edifici che non devono permettere vie di fuga delle emissioni stesse.
9. Comunicare e chiedere l'autorizzazione per eventuali modifiche sostanziali che comportino una diversa caratterizzazione delle emissioni o il trasferimento dell'impianto in altro sito.
10. Ritenere scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico le emissioni derivanti da:
  - E6 – cappa laboratorio chimico;
  - E7 – torre di raffreddamento;
  - E8 – raffreddamento nastro di colata.
11. Gli effluenti gassosi non devono essere diluiti più di quanto sia inevitabile dal punto di vista tecnico e dell'esercizio secondo quanto stabilito dall'art. 3 comma 3 del DM 12.07.90.
12. Qualunque interruzione nell'esercizio degli impianti di abbattimento necessaria per la loro manutenzione o dovuta a guasti accidentali, qualora non esistano equivalenti impianti di abbattimento di riserva, deve comportare la fermata, limitatamente al ciclo tecnologico ad essi collegato, dell'esercizio degli impianti industriali. Questi ultimi potranno essere riattivati solo dopo la rimessa in efficienza degli impianti di abbattimento ad essi collegati.
13. Le sostanze o i preparati ai quali, a causa del loro tenore di COV, sono assegnate etichette con le frasi di rischio R45, R46, R49, R60, R61 sono da sostituire quanto prima con sostanze o preparati meno nocivi.
14. Precisare ulteriormente che:
  - qualora ad uno stesso camino afferiscano, in momenti diversi, le emissioni provenienti da più fasi produttive, le analisi di cui al punto 2 dovranno essere rappresentative di ciascuna fase;
  - qualora le emissioni provenienti da un'unica fase produttiva siano convogliate a più camini, la valutazione dei flussi di massa dovrà essere effettuata considerando complessivamente la somma dei contributi delle emissioni di ciascun camino;
  - i condotti di emissione, i punti di campionamento e le condizioni d'approccio ad essi vanno realizzati in conformità con le norme UNI 10169;
  - al fine di favorire la dispersione delle emissioni, la direzione del loro flusso allo sbocco deve essere verticale verso l'alto e l'altezza minima dei punti di emissione essere tale da superare di almeno un metro qualsiasi ostacolo o struttura distante meno di dieci metri; i punti di emissione situati a distanza compresa tra dieci e cinquanta metri da aperture di locali abitabili esterni al perimetro dello stabilimento, devono avere altezza non inferiore a quella del filo superiore dell'apertura più alta diminuita di un metro per ogni metro di distanza orizzontale eccedente i dieci metri.
15. Demandare all'ARPAC l'accertamento della regolarità delle misure contro l'inquinamento e dei relativi dispositivi di prevenzione, nonché il rispetto dei valori limite, fornendone le risultanze.

## **E.2. Acqua**

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

Il gestore della Eco Bat S.p.A. dovrà assicurare per il punto di scarico nel collettore consortile ASI denominato scarico finale, lato ovest dello stabilimento sulla via Provinciale per Casapuzzano, il rispetto dei parametri fissati dall'allegato 5, tab. 3 del D.Lgs. n.152/2006.

Secondo quanto disposto dall'art.101 comma 5 del D.Lgs. n. 152/06, i valori limite di emissione non possono in alcun caso essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo. Non è comunque consentito diluire con acque di raffreddamento, di lavaggio o prelevate esclusivamente allo scopo



gli scarichi parziali contenenti le sostanze indicate nella tabella 5 dell'allegato 5 del D.Lgs. n. 152/06 prima del trattamento degli stessi per adeguarli ai limiti previsti dal presente provvedimento.

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

1. Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.
2. I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto produttivo.
3. L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.

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

I pozzetti di prelievo campioni devono essere a perfetta tenuta, mantenuti in buono stato e sempre facilmente accessibili per i campionamenti, periodicamente dovranno essere asportati i fanghi ed i sedimenti presenti sul fondo dei pozzetti stessi.

#### **E.2.4. Prescrizioni generali**

1. Gli scarichi devono osservare le prescrizioni contenute nei regolamenti emanati dal gestore collettore comprensoriale;
2. L'azienda dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità degli scarichi; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, ecc.) che possa avere ripercussioni sulla qualità dei reflui scaricati, dovrà essere comunicato tempestivamente allo scrivente Settore ed al dipartimento ARPAC competente per territorio; qualora non possa essere garantito il rispetto dei limiti di legge, l'autorità competente potrà prescrivere l'interruzione immediata dello scarico;
3. Devono essere adottate tutte le misure gestionali ed impiantistiche tecnicamente realizzabili, necessarie all'eliminazione degli sprechi ed alla riduzione dei consumi idrici anche mediante l'impiego delle MTD per il riciclo ed il riutilizzo dell'acqua;
4. Per detti scarichi saranno effettuati accertamenti e controlli trimestrali come riportato nel piano di monitoraggio e controllo.

### **E.3. Rumore**

#### **E.3.1. Valori limite**

La ditta deve garantire il rispetto dei valori limite di emissione e immissione previsti dalla zonizzazione acustica del comune di Marcianise (CE), con riferimento alla legge 447/95 ed al DPCM del 14 novembre 1997.

#### **E.3.2. Requisiti e modalità per il controllo**

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

#### **E.3.3. Prescrizioni generali**

Qualora si intendano realizzare modifiche agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore, previo invio della comunicazione allo scrivente Settore, dovrà essere redatta una valutazione previsionale di impatto acustico. Una volta realizzate le modifiche o gli interventi previsti, dovrà essere effettuata una campagna di rilievi acustici al perimetro dello stabilimento e presso i principali recettori che consenta di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora. Sia i risultati dei rilievi effettuati - contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico - sia la valutazione previsionale di impatto acustico devono essere presentati allo scrivente Settore, al comune di Marcianise e all'ARPAC dipartimentale.

### **E.4. Suolo**

1. Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne.
2. Deve essere mantenuta in buono stato la pavimentazione impermeabile dei fabbricati e delle aree di carico e scarico, effettuando sostituzioni del materiale impermeabile se deteriorato o fessurato.
3. Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché.
4. Qualsiasi spargimento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile a secco.

La ditta deve segnalare tempestivamente agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo

## E.5. Rifiuti

### E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo

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

### E.5.2 Prescrizioni generali

1. L'impianto deve essere realizzato e gestito nel rispetto della normativa vigente in materia e delle indicazioni del progetto definitivo approvato con il presente provvedimento.
2. Dovrà essere evitato il pericolo di incendi e prevista la presenza di dispositivi antincendio di primo intervento, fatto salvo quanto espressamente prescritto in materia dai Vigili del Fuoco, nonché osservata ogni altra norma in materia di sicurezza, in particolare, quanto prescritto dal D.Lgs. 626/94.
3. L'impianto deve essere attrezzato per fronteggiare eventuali emergenze e contenere i rischi per la salute dell'uomo e dell'ambiente.
4. In sede di rinnovo e/o qualora dovessero verificarsi variazioni delle circostanze e delle condizioni di carattere rilevante per il presente provvedimento, lo stesso sarà oggetto di riesame da parte dello scrivente.

### E.5.3 Prescrizioni per le attività di gestione rifiuti autorizzate

1 Nell'impianto può essere svolta attività di stoccaggio e trattamento di rifiuti speciali pericolosi codici CER 06.03.15\*, 06.04.05\*, 10.04.01\*, 10.04.02\*, 12.01.04\*, 16.06.01\*, 16.06.02\*, 20.01.33\* e non pericolosi CER 10.02.10, 10.10.02, 12.01.03, 17.04.03, 19.12.03, 20.01.40 mediante operazioni di messa in riserva (R13), riciclo/recupero (R4).

Per il rifiuto speciale pericoloso CER 15.02.02\* viene effettuata attività di recupero R4 esclusivamente come autorecupero interno nei forni fusori.

L'impianto inoltre svolge attività di messa in riserva (R13) e deposito preliminare (D15) per i rifiuti pericolosi da esso decadenti relativamente ai codici CER 10.04.01\*, 16.06.06\*, 19.02.05\*, 19.12.11\*, fatto salvo quanto disposto relativamente al deposito temporaneo dei rifiuti prodotti di cui all'art. 183 DLgs 152/06.

Il rifiuto CER 16.06.06\* eccezionalmente può essere trattato, mediante operazione D9, presso l'impianto di frantumazione mediante inertizzazione con calce idrata.

2 In relazione alla superficie a disposizione di mq 175.093 ca., ai sensi del DGRC n° 1411/2007 ed in conformità alla esplicita richiesta della Eco-Bat S.p.A., in detto impianto possono essere stoccati, in ogni momento, non più di mc 7.215 di rifiuti di cui mc 45 di rifiuti liquidi determinati dalla capacità complessiva reale derivante dalla disponibilità di n°2 serbatoi di vetroresina e mc 7.170 di rifiuti solidi secondo lo schema sotto riportato:

#### QUANTITATIVO MASSIMO DI RIFIUTI STOCCABILI IN OGNI MOMENTO

|                                      | VALORE MASSIMO<br>(m <sup>3</sup> ) | VALORE MASSIMO<br>(t) |
|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| <b>RIFIUTI SOLIDI PERICOLOSI</b>     | 6803                                | 12.200                |
| <b>RIFIUTI SOLIDI NON PERICOLOSI</b> | 367                                 | 800                   |
| <b>RIFIUTI LIQUIDI PERICOLOSI</b>    | 45                                  | 50                    |

3. La quantità massima totale annua dei rifiuti (pericolosi e non pericolosi) autorizzati al trattamento non deve superare complessivamente le 122100 ton/anno.

Nella tabella sottostante si riportano i rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi trattabili giornalmente, e la quantità massima autorizzata al trattamento calcolata con un numero di giorni lavorativi pari a 300.

#### QUANTITATIVI DEI RIFIUTI TRATTABILI AL GIORNO E QUANTITATIVI MASSIMI TRATTABILI ANNUI

| TIPOLOGIA RIFIUTI                      | QUANTITA'<br>AUTORIZZATA<br>(t/giorno) | GIORNI<br>LAVORATI | QUANTITA' MASSIMA<br>AUTORIZZATA<br>(t/anno) |
|----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------|
| <b>Rifiuti Speciali NON Pericolosi</b> | 38                                     | 300                | 11400                                        |
| <b>Rifiuti Speciali Pericolosi</b>     | 369                                    | 300                | 110700                                       |
|                                        |                                        | <b>TOTALE</b>      | <b>122100</b>                                |

4. La tipologia ammissibile allo stoccaggio ed i quantitativi annui di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi da trattare nell'impianto sono riportati, con le relative operazioni nella seguente tabella:

| C.E.R.               | DESCRIZIONE                                                                                                                             | Tonn/anno | Mc/anno | OPERAZIONI                                  |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------------------------------------------|
| Rifiuti in ingresso: |                                                                                                                                         |           |         |                                             |
| 16.06.01*            | Batterie al piombo                                                                                                                      | 75000     | 50000   | R4-R13                                      |
| 20.01.33*            | Batterie e accumulatori di cui alle voci 100601,1600602 e 1600603 nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie |           |         |                                             |
| 06.03.15*            | Ossidi metallici contenenti metalli pesanti                                                                                             | 35695     | 11850   | R4-R13                                      |
| 06.04.05*            | Rifiuti contenenti altri metalli pesanti                                                                                                |           |         |                                             |
| 10.04.01*            | Scorie della produzione primaria e secondaria                                                                                           |           |         |                                             |
| 10.04.02*            | Impurità e schiumature della produzione primaria e secondaria                                                                           |           |         |                                             |
| 12.01.14*            | Fanghi di lavorazione contenenti sostanze pericolose                                                                                    |           |         | R4<br>(SOLO PER<br>AUTORECUPERO<br>INTERNO) |
| 15.02.02*            | Materiali filtranti contenenti sostanze pericolose (maniche impianto di filtrazione)                                                    |           |         |                                             |
| 16.06.02*            | Batterie al nichel-cadmio                                                                                                               | 5         | 2,5     | R13                                         |
| 10.02.10             | Scaglie di laminazione                                                                                                                  | 11400     | 3876    | R4-R13                                      |
| 10.10.02             | Rifiuti di metalli non ferrosi                                                                                                          |           |         |                                             |
| 12.01.03             | Limatura e truciolidi materiali non ferrosi                                                                                             |           |         |                                             |
| 17.04.03             | Piombo                                                                                                                                  |           |         |                                             |
| 19.12.03             | Metalli non ferrosi                                                                                                                     |           |         |                                             |
| 20.01.40             | Metallo                                                                                                                                 |           |         |                                             |
| Rifiuti decadenti:   |                                                                                                                                         |           |         |                                             |
| 10.04.01*            | Scorie della produzione primaria e secondaria                                                                                           | 10000     | 3571    | R13-D15                                     |
| 16.06.06*            | Elettroliti di batterie ed accumulatori                                                                                                 | 3500      | 3181    | R13-D15-D9                                  |
| 19.02.05*            | Fanghi prodotti da tratt. chim-fis contenenti metalli pesanti                                                                           | 800       | 320     | R13-D15                                     |
| 19.12.11*            | Altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose                                            | 1500      | 3750    | R13-D15                                     |

1. L'impianto deve essere dotato di un sistema di convogliamento delle acque meteoriche, con pozzetti per il drenaggio, vasca di raccolta e decantazione adeguatamente dimensionata e munita di separatore per oli e di sistema di raccolta e trattamento reflui, conformemente a quanto previsto dalla normativa vigente in materia ambientale e sanitaria.
2. Le modalità di stoccaggio devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.
3. Le aree di stoccaggio dei rifiuti devono essere distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime.
4. il settore per il conferimento, tenuto rigorosamente distinto da quello di messa in riserva e da quello di deposito temporaneo, deve essere attrezzato con un rivelatore di radioattività, anche portatile, in modo da consentire l'individuazione in ingresso di materiali radioattivi eventualmente presenti tra i rifiuti.
5. Le superfici dei settori di conferimento, di messa in riserva, di deposito temporaneo e di lavorazione devono essere impermeabili e dotate di adeguati sistemi di raccolta per eventuali sversamenti accidentali di reflui.
6. I settori della messa in riserva e quello del deposito temporaneo devono essere organizzati in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto opportunamente delimitate e contrassegnate da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme di comportamento per la

manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente e riportanti i codici CER, lo stato fisico e la pericolosità dei rifiuti stoccati.

7. Nello stoccaggio in cumuli questi ultimi devono essere realizzati su basamenti impermeabili resistenti all'attacco chimico dei rifiuti che permettano la separazione dei rifiuti dal suolo sottostante e con una pendenza tale da convogliare gli eventuali liquidi in apposite canalette e in pozzetti di raccolta inoltre, lo stoccaggio di rifiuti in cumuli deve avvenire in aree confinate.
8. Nello stoccaggio in contenitori e serbatoi fuori terra, fissi o mobili, questi ultimi devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità del rifiuto e inoltre essere provvisti di sistema di chiusura e accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento, travaso e svuotamento; le manichette ed i raccordi dei tubi da utilizzare per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi devono essere mantenuti in perfetta efficienza al fine di evitare dispersioni nell'ambiente.
9. I contenitori o serbatoi fissi o mobili devono prevedere una parte del volume, pari al 10%, riservata alla sicurezza ed essere dotati di dispositivi antiriboccamento o da tubazioni di troppo pieno e di indicatori e di allarmi di livello; gli sfiati dei serbatoi che contengono sostanze volatili e/o rifiuti liquidi devono essere captati ed inviati ad apposito sistema di abbattimento.
10. I contenitori e i serbatoi devono essere posti su pavimento impermeabilizzato e dotati di sistemi di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso oppure nel caso che nello stesso bacino di contenimento vi siano più serbatoi, la capacità del bacino dovrà essere pari ad almeno il 30% del volume totale dei serbatoi, in ogni caso non inferiore al volume del serbatoio di maggiore capacità, aumentato del 10%.
11. I rifiuti che possono dar luogo a fuoriuscita di liquidi devono essere collocati in contenitori a tenuta, corredati da idonei sistemi di raccolta per i liquidi.
12. Per lo stoccaggio dei fusti o cisternette che è effettuato all'interno della struttura fissa, la sovrapposizione diretta non deve superare i tre piani; i contenitori devono essere raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati.
13. I recipienti fissi o mobili, utilizzati all'interno dell'impianto e non destinati ad essere reimpiegati per le stesse tipologie di rifiuti, devono essere sottoposti a trattamenti di bonifica appropriati alle nuove utilizzazioni; detti trattamenti devono essere effettuati presso idonea area dell'impianto opportunamente attrezzata con sistema di depurazione o presso centri autorizzati.
14. I rifiuti da avviare a recupero devono essere stoccati separatamente dai rifiuti destinati allo smaltimento.
15. Lo stoccaggio deve essere realizzato in modo da non modificare le caratteristiche del rifiuto compromettendone il successivo recupero.
16. La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti deve avvenire in modo che sia evitata ogni contaminazione del suolo e dei corpi ricettori superficiali e/o profondi; devono inoltre essere adottate tutte le cautele per impedire la formazione di prodotti infiammabili e lo sviluppo di notevoli quantità di calore tali da ingenerare pericolo per l'impianto, strutture e addetti; inoltre deve essere impedita la formazione di odori e la dispersione di polveri; nel caso di formazione di emissioni di polveri l'impianto deve essere fornito di idoneo sistema di captazione ed abbattimento delle stesse.
17. Devono essere mantenute in efficienza, le impermeabilizzazioni della pavimentazione, delle canalette e dei pozzetti di raccolta degli eventuali spargimenti su tutte le aree interessate dal deposito e dalla movimentazione dei rifiuti, nonché del sistema di raccolta delle acque meteoriche.
18. La movimentazione dei rifiuti deve essere annotata nell'apposito registro di carico e scarico di cui all'art. 190 del D.Lgs 152/06; le informazioni contenute nel registro sono rese accessibili in qualunque momento all'autorità di controllo.
19. I rifiuti in uscita dall'impianto, accompagnati dal formulario di identificazione, di cui all'art. 193 del D.Lgs 152/06, devono essere conferiti a soggetti regolarmente autorizzati alle attività di gestione degli stessi.
20. per quel che riguarda le miscele:
  - le miscele di rifiuti non vietate dall'art. 187 del D.Lgs. 152/06 (ovvero miscele di rifiuti pericolosi con diversi codici CER ma appartenenti alla stessa categoria di cui all'allegato G della parte quarta del D.Lgs. 152/06, nonché la miscela di rifiuti non pericolosi) sono autorizzate con le sotto elencate prescrizioni:
    - la miscela deve essere effettuata tra rifiuti con analoghe caratteristiche chimico-fisiche (indipendentemente, per i rifiuti pericolosi, dall'appartenenza alla stessa categoria dell'allegato G), in condizioni di sicurezza, evitando rischi dovuti a eventuali incompatibilità delle caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti stessi. La miscela deve essere finalizzata a produrre miscele di rifiuti ottimizzate, ai fini del successivo smaltimento/recupero;
    - è vietata la miscela di rifiuti che possano dar origine a sviluppo di gas tossici o molesti;

- la miscelazione dovrà essere effettuata adottando procedure atte a garantire la trasparenza delle operazioni eseguite. Devono risultare individuabili sulla base delle registrazioni effettuate, le tipologie, le quantità e le classificazioni dei rifiuti avviati a tale trattamento, ciò anche al fine di rendere sempre riconoscibile la composizione del mix di risulta avviato al successivo trattamento o allo smaltimento finale;
  - le operazioni di miscelazione dovranno avvenire previo accertamento preliminare da parte del Tecnico responsabile dell'impianto, sulla scorta di adeguate verifiche sulla natura e compatibilità dei rifiuti e delle loro caratteristiche chimico-fisiche, certificate da tecnico competente. Il Tecnico Responsabile dovrà provvedere ad evidenziare l'esito positivo della verifica riportandolo nello spazio "annotazioni" relativo alla registrazione della miscelazione, effettuata sul registro di carico e scarico;
  - la partita omogenea di rifiuti risultante dalla miscelazione non dovrà pregiudicare l'efficacia del trattamento finale, né la sicurezza di tale trattamento;
  - la miscelazione non deve dare origine a diluizione o declassamento dei rifiuti, con lo scopo di una diversa classificazione dei rifiuti originari ai sensi del d.lgs. 152/06;
  - in conformità a quanto previsto dal decreto legislativo 36 del 13 gennaio 2003 è vietato diluire o miscelare rifiuti al solo fine di renderli conformi ai criteri di ammissibilità in discarica di cui all'articolo 7 del citato d.lgs. 36/03;
  - non è ammissibile attraverso la miscelazione tra rifiuti o l'accorpamento di rifiuti con lo stesso CER o la miscelazione con altri materiali, la diluizione degli inquinanti per rendere i rifiuti compatibili a una destinazione di recupero (in particolare recupero ambientale);
  - i rifiuti in origine non già utilizzabili per la destinazione a recupero non possono essere miscelati ad altri rifiuti o materiali di alcun tipo, al fine di renderli idonei;
  - l'accorpamento e miscelazione di rifiuti destinati a recupero può essere fatto solo se i singoli rifiuti posseggono già singolarmente le caratteristiche di idoneità per questo riutilizzo e siano fatte le verifiche di miscelazione previste;
  - la destinazione dei materiali miscelati (sia fase di recupero che fase di smaltimento) deve garantire un criterio di precauzione rispetto alla destinazione del singolo rifiuto. Ad esempio due fanghi destinati a discarica (o anche uno degli stessi) non possono essere miscelati e destinati a recupero o a compostaggio);
  - nel caso in cui il miscuglio di rifiuti sia destinato a smaltimento in discarica, il rifiuto potrà essere conferito in discarica solo nel caso in cui vengano dettagliatamente specificate le caratteristiche dei rifiuti originari che devono essere fra quelli autorizzati nella discarica e già conformi ai criteri di ammissibilità della stessa, prima della miscelazione;
  - il codice finale (quello cioè da attribuire al rifiuto miscelato) dovrà essere, in linea di massima, individuato tra quelli appartenenti alla stessa classe o capitolo dei primi 18 che formano il CER. Per i rifiuti destinati allo smaltimento è autorizzata – in conformità alla richiesta di cui agli elaborati approvati in conferenza di servizi – anche l'applicazione dei codici 190203 e 190204\*;
- Le miscelazioni dei rifiuti di cui all'art.187 comma 2 del D.Lgs. 152/06 (ovvero la miscelazione di categorie diverse di rifiuti pericolosi appartenenti all'allegato G alla parte quinta del D.Lgs. 152/06 ovvero di rifiuti pericolosi con altri rifiuti non pericolosi, sostanze o materiali) sono autorizzate in deroga al fine di renderne più sicuro il recupero e lo smaltimento.
- Per assicurare il rispetto dei presupposti per l'autorizzazione in deroga di cui al 2° comma dell'art. 178 del D.Lgs 152/06, le attività di miscelazione devono essere condotte in conformità alle seguenti specifiche condizioni:
- a) Le operazioni di miscelazione devono essere annotate sul registro di cui all'art. 190 del d.lgs. 152/06 e riportare le seguenti informazioni:
- codice e provenienza dei rifiuti che originano la miscela (rifiuti di partenza);
  - codice della miscela ottenuta (desumibile dal gruppo 19..., avente caratteristiche di rifiuto pericoloso); il codice attribuito alla miscela finale, infatti, dovrà sempre e in ogni caso riferirsi a un rifiuto pericoloso;
  - tipologia ed autorizzazione dell'impianto di destinazione finale della miscela di rifiuti;
- b) lo smaltimento in discarica dei rifiuti ottenuti dalla miscelazione di rifiuti appartenenti a categorie diverse è possibile solo se la discarica è autorizzata a ricevere i singoli rifiuti componenti la miscela;
- c) l'impianto di destinazione per lo smaltimento o il recupero della miscela deve essere autorizzato a ricevere singolarmente tutti i codici CER che compongono la miscela stessa;
- d) ogni singola partita di rifiuti derivante dalla miscelazione deve essere caratterizzata mediante specifica analisi prima di essere avviata al relativo impianto di smaltimento o recupero.



## **E.6 Ulteriori prescrizioni**

1. Ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 59/05, il gestore è tenuto a comunicare allo scrivente Settore variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto ovvero modifiche progettate dell'impianto, così come definite dall'art. 2, comma 1, lettera m) del decreto stesso.
2. Il gestore del complesso IPPC deve comunicare tempestivamente allo scrivente Settore, al Comune di Marcianise, alla Provincia di Caserta e all'ARPAC dipartimentale eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente nonché eventi di superamento dei limiti prescritti.
3. Ai sensi del D.Lgs. 59/05. Art.11, comma 5, al fine di consentire le attività di cui ai commi 3 e 4, il gestore deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria ai fini del presente decreto.

## **E.7 Monitoraggio e controllo**

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

Tale Piano verrà adottato dalla ditta a partire dalla data di adeguamento alle prescrizioni previste dall'AIA, dandone comunicazione secondo quanto previsto all'art.11 comma 1 del D.Lgs. 59/05; sino a tale data il monitoraggio verrà eseguito conformemente alle prescrizioni già in essere nelle varie autorizzazioni di cui la ditta è titolare.

Le registrazioni dei dati previste dal Piano di monitoraggio devono essere tenute a disposizione degli Enti responsabili del controllo e, a far data dalla comunicazione di avvenuto adeguamento, dovranno essere trasmesse allo scrivente Settore, al comune di Marcianise e al dipartimento ARPAC territorialmente competente secondo quanto previsto nel Piano di monitoraggio.

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

L'Autorità ispettiva effettuerà due controlli ordinari nel corso del periodo di validità dall'autorizzazione rilasciata, di cui il primo orientativamente entro sei mesi dalla comunicazione da parte della ditta di avvenuto adeguamento alle disposizioni AIA.

## **E.8 Prevenzione incidenti**

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

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

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

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

Allo scadere della gestione, la ditta dovrà provvedere al ripristino ambientale, riferito agli obiettivi di recupero e sistemazione dell'area, in relazione alla destinazione d'uso prevista dall'area stessa, previa verifica dell'assenza di contaminazione ovvero, in presenza di contaminazione, alla bonifica dell'area, da attuarsi con le procedure e le modalità indicate dal D.Lgs. 152/06.

## F. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

### F.1. Finalità del Piano di Monitoraggio

Il Piano di Monitoraggio e Controllo ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata ed è pertanto parte integrante della stessa. La Eco-Bat effettua i seguenti monitoraggi:

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

**Tabella F.1 Individuazione della tipologia di monitoraggio effettuato**

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

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

**Tabella F.2 Individuazione di chi effettua il monitoraggio**

### F.3. Parametri da monitorare

#### F.3.1. Aria

|                           |                                                                 | E1 | E2 | E3 | E4 | E5 | E9 | E10 | Modalità di controllo |         | Metodi               |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|-----|-----------------------|---------|----------------------|
|                           |                                                                 |    |    |    |    |    |    |     | Cont                  | Discont |                      |
| Convenzionali e gas serra | Ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> )                              | X  |    | X  | X  |    | X  | X   |                       | Quadrim | Celle elettrolitiche |
|                           | Ammoniaca (NH <sub>3</sub> )                                    | X  |    |    |    |    |    |     |                       | Quadrim | Colorimetro          |
|                           | Ossidi di zolfo (SO <sub>x</sub> )                              | X  |    |    |    |    |    |     |                       | Quadrim | Celle elettrolitiche |
|                           | Fosfina (PH <sub>3</sub> )                                      | X  |    |    |    |    |    |     |                       | Quadrim | Colorimetro          |
| Metalli e composti        | Arsenico (As) e composti                                        | X  | X  |    |    | X  |    |     |                       | Annuale | UNICHIM 723          |
|                           | Cadmio (Cd) e composti                                          | X  | X  |    |    | X  |    |     |                       | Quadrim | UNICHIM 723          |
|                           | Rame (Cu) e composti                                            | X  | X  |    |    | X  |    |     |                       | Annuale | UNICHIM 723          |
|                           | Piombo (Pb) e composti                                          | X  | X  |    |    | X  |    |     |                       | Quadrim | UNICHIM 723          |
| S.org.clor                | Policlorodibenzodiossine (PCDD) + Policlorodibenzofurani (PCDF) | X  |    |    |    |    |    |     |                       | Annuale | UNICHIM 825          |
| C. Org.                   | Benzene (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )                        | X  |    |    |    |    |    |     |                       | Annuale | UNICHIM 825          |
|                           | Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)                         | X  |    |    |    |    |    |     |                       | Annuale | UNICHIM 825          |
| Altri                     | PM                                                              | X  | X  |    |    | X  |    | X   |                       | Quadrim | UNICHIM 494;422;467  |
|                           |                                                                 | X  | X  |    |    | X  |    |     |                       | Annuale | UNICHIM 723          |

Tabella F.3 Individuazione dei parametri da monitorare



### F.3.2. Acqua

#### Consumo

| Punto di prelievo | Impiego         | Frequenza monitoraggio | Modalità di controllo | Modalità di registrazione |
|-------------------|-----------------|------------------------|-----------------------|---------------------------|
| Acquedotto        | Usi civili      | Annuale                | Contatore             | Registro                  |
| Pozzi             | Usi industriali | Annuale                | Contatore             | Registro                  |

**Tabella F.4 Monitoraggio del consumo idrico**

#### Scarico finale

| Parametro                    | Modalità di controllo<br>Discontinua |              | Metodi      |
|------------------------------|--------------------------------------|--------------|-------------|
|                              | Frequenza                            |              |             |
|                              | Lab. Interno                         | Lab. Esterno |             |
| pH                           | Giornaliero                          | Trimestrale  | Strumentale |
| Colore                       |                                      | Trimestrale  | IRSA        |
| Odore                        |                                      | Trimestrale  | IRSA        |
| Materiali sedimentabili      |                                      | Trimestrale  | IRSA        |
| Solidi sospesi totali        |                                      | Trimestrale  | IRSA        |
| BOD <sub>5</sub>             |                                      | Trimestrale  | IRSA        |
| COD                          |                                      | Trimestrale  | IRSA        |
| Arsenico (As)                |                                      | Trimestrale  | IRSA        |
| Antimonio (Sb) *             |                                      | Trimestrale  | IRSA        |
| Alluminio (Al)               |                                      | Trimestrale  | IRSA        |
| Bario                        |                                      | Trimestrale  | IRSA        |
| Cadmio (Cd)                  | Giornaliero                          | Trimestrale  | IRSA        |
| Cromo totale                 |                                      | Trimestrale  | IRSA        |
| Cromo VI                     |                                      | Trimestrale  | IRSA        |
| Ferro                        |                                      | Trimestrale  | IRSA        |
| Manganese                    |                                      | Trimestrale  | IRSA        |
| Mercurio (Hg)                |                                      | Trimestrale  | IRSA        |
| Nichel (Ni)                  |                                      | Trimestrale  | IRSA        |
| Piombo (Pb)                  | Giornaliero                          | Trimestrale  | IRSA        |
| Rame (Cu)                    |                                      | Trimestrale  | IRSA        |
| Selenio                      |                                      | Trimestrale  | IRSA        |
| Zinco (Zn)                   |                                      | Trimestrale  | IRSA        |
| Solfati                      | Giornaliero                          | Trimestrale  | IRSA        |
| Solfuri                      |                                      | Trimestrale  | IRSA        |
| Cloruri                      |                                      | Trimestrale  | IRSA        |
| Fluoruri                     |                                      | Trimestrale  | IRSA        |
| Cloro attivo libero          |                                      | Trimestrale  | IRSA        |
| Fosforo totale               |                                      | Trimestrale  | IRSA        |
| Azoto ammoniacale (come NH4) |                                      | Trimestrale  | IRSA        |
| Azoto nitroso                |                                      | Trimestrale  | IRSA        |
| Azoto nitrico                |                                      | Trimestrale  | IRSA        |
| Idrocarburi totali           |                                      | Trimestrale  | IRSA        |
| Tensioattivi totali          |                                      | Trimestrale  | IRSA        |
| Fenoli                       |                                      | Trimestrale  | IRSA        |

**Tabella F.5 Parametri da monitorare nello scarico finale**

## Acque sotterranee

Sul territorio dello stabilimento sono presenti n. 2 pozzi e n. 2 piezometri localizzabili sulla planimetria allegata alla documentazione.

| Sigla identificativa | Posizione <sup>1</sup> | Profondità di prelievo | Profondità del pozzo / piezometro | Parametri da monitorare    | Frequenza      | Metodi |
|----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------------|----------------------------|----------------|--------|
| <b>Pozzo 1</b>       | Monte                  | 30                     | 60                                | Tab. 21 All.1 D.Lgs 152/99 | Quadrimestrale | IRSA   |
| <b>Pozzo 2</b>       | Valle                  | 30                     | 60                                | Tab. 21 All.1 D.Lgs 152/99 | Quadrimestrale | IRSA   |
| <b>Piezometro 1</b>  | Monte                  | 15                     | 20                                | Pb, Cd                     | Quadrimestrale | IRSA   |
| <b>Piezometro 2</b>  | Valle                  | 15                     | 20                                | Pb, Cd                     | Quadrimestrale | IRSA   |

**Tabella F.6 Parametri da monitorare nelle acque sotterranee**

### F.3.3. Rumore

| Codice univoco identificativo del punto di monitoraggio | Localizzazione del punto (al perimetro/in corrispondenza di recettore specifico): | Classe acustica di appartenenza del recettore | Modalità della misura (durata e tecnica di campionamento) | Campagna (Indicazione delle date e del periodo relativi a ciascuna campagna prevista) |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>8 – 9</b>                                            | Perimetro EST                                                                     | Classe VI                                     | DPCM 1/3/1991                                             | Annuale giorno/notte                                                                  |
| <b>Da 2 a 7</b>                                         | Perimetro NORD                                                                    | Classe VI                                     | DPCM 1/3/1991                                             | Annuale giorno/notte                                                                  |
| <b>1A-17A-16A</b>                                       | Perimetro OVEST                                                                   | Classe VI                                     | DPCM 1/3/1991                                             | Annuale giorno/notte                                                                  |
| <b>Da 10 a 15A</b>                                      | Perimetro SUD                                                                     | Classe VI                                     | DPCM 1/3/1991                                             | Annuale giorno/notte                                                                  |
| <b>17-16</b>                                            | Piazzale uffici                                                                   | Classe VI                                     | DPCM 1/3/1991                                             | Annuale giorno/notte                                                                  |
| <b>1</b>                                                | Portineria                                                                        | Classe VI                                     | DPCM 1/3/1991                                             | Annuale giorno/notte                                                                  |

**Tabella F.7 Monitoraggio del rumore**

### F.3.4. Controllo radiometrico

| Materiale controllato                           | Modalità di controllo              | Frequenza controllo    | Modalità di registrazione dei controlli effettuati |
|-------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Tutti i materiali in entrata e in uscita</b> | Automatico                         | Ad ogni entrata/uscita | Timbro su DDT                                      |
| <b>Rottami metallici</b>                        | Strumentale in fase di ricevimento | Ad ogni scarico        |                                                    |
| <b>Scorie</b>                                   | Strumentale in laboratorio         | Mensile                | Sistema informatico / Registro                     |
| <b>Prodotto finito</b>                          | Strumentale in laboratorio         | Ad ogni colata         | Bollettino d'analisi / Sistema informatico         |

**Tabella F.8 Controllo radiometrico**

<sup>1</sup> Posizione rispetto alla potenziale sorgente di inquinamento sulla base della direzione della falda.

### F.3.5. Rifiuti

| Rifiuti controllati<br>Cod. CER                                      | Modalità di controllo                                               | Frequenza controllo | Modalità di registrazione dei controlli effettuati  |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Rifiuti in ingresso</b>                                           |                                                                     |                     |                                                     |
| 16.06.01*<br>20.01.33*                                               | ❖ Visivo (presenza materiali estranei)<br>❖ Densità acido solforico | Ad ogni scarico     | Bollettino di collaudo                              |
| 10.04.01*<br>10.04.02*<br>12.01.04*<br>06.03.15*<br>06.04.05*        | ❖ Visivo<br>❖ Resa                                                  | Ad ogni scarico     | Bolla di ingresso materiale nel sistema informatico |
| 10.02.10<br>10.10.02<br>12.01.03<br>17.04.03<br>19.12.03<br>20.01.40 | ❖ Visivo<br>❖ Resa                                                  | Ad ogni scarico     | Bolla di ingresso materiale nel sistema informatico |
| <b>Rifiuti decadenti</b>                                             |                                                                     |                     |                                                     |
| 10.04.01*                                                            | Quantitativo                                                        | Mensile             | Bollettino di analisi interna                       |
|                                                                      | Criteri di accettabilità per la discarica                           | Annuale             | Bollettino di analisi esterna                       |
| 16.06.06*                                                            | ❖ Densità                                                           | Ad ogni carico      | Registro                                            |
|                                                                      | Criteri di accettabilità per la discarica                           | Semestrale          | Bollettino di analisi esterna                       |
| 19.12.11*                                                            | Criteri di accettabilità per la discarica                           | Annuale             | Bollettino di analisi esterna                       |
| 19.02.05                                                             | Criteri di accettabilità per la discarica                           | Annuale             | Bollettino di analisi ed esterna                    |

**Tabella F.9 Controllo sui rifiuti**

### F.3.6. Gestione dell'impianto

Tutti i sistemi di monitoraggio e campionamento dovranno funzionare correttamente durante lo svolgimento dell'attività produttiva.

In caso di malfunzionamento di un sistema di monitoraggio, il gestore contatterà tempestivamente l'Autorità Competente e implementerà un sistema alternativo di misura e campionamento.

Il gestore predisporrà un accesso permanente e sicuro ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:

- a) punti di immissione degli scarichi liquidi nella rete di scarico finale e dei punti intermedi;
- b) punti di campionamento delle emissioni aeriformi;
- c) area di stoccaggio dei rifiuti nel sito;
- d) pozzi sotterranei nel sito.

Il gestore predisporrà un accesso a tutti gli altri punti di campionamento oggetto del presente Piano.

| Tipologia                | Impiego                 | Frequenza monitoraggio | Modalità di controllo | Modalità di registrazione |
|--------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------|---------------------------|
| <b>Energia Elettrica</b> | Frantumazione batterie  | Annuale                | Contatori             | Registro                  |
|                          | Desolforazione pastello | Annuale                | Contatori             | Registro                  |
|                          | Forni                   | Annuale                | Contatori             | Registro                  |
|                          | Raffinazione e colata   | Annuale                | Contatori             | Registro                  |
|                          | Filtrazione             | Annuale                | Contatori             | Registro                  |
|                          | Trattamento acqua       | Annuale                | Contatori             | Registro                  |
|                          | Servizi di stabilimento | Annuale                | Contatori             | Registro                  |
| <b>Metano</b>            | Desolforazione pastello | Annuale                | Contatori             | Registro                  |
|                          | Forni                   | Annuale                | Contatori             | Registro                  |
|                          | Raffinazione            | Annuale                | Contatori             | Registro                  |
|                          | Colata                  | Annuale                | Contatori             | Registro                  |
|                          | Servizi di stabilimento | Annuale                | Contatori             | Registro                  |
| <b>Ossigeno</b>          | Forni                   | Annuale                | Contatori             | Registro                  |
|                          | Raffinazione            | Annuale                | Contatori             | Registro                  |
|                          | Colata                  | Annuale                | Contatori             | Registro                  |

**Tabella F.10 Monitoraggio consumi energetici**

Monitoraggio utilizzo materie prime e ausiliarie:

| Descrizione                                                                                       | Tipologia          | Fase di utilizzo | Stato fisico | Frequenza di misura | Unità di misura | Modalità di registrazione |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|--------------|---------------------|-----------------|---------------------------|
| <b>Batterie al piombo:</b><br>16.06.01*<br>20.01.33*                                              | Materia prima      | Fase B           | Solido       | Annuale             | t/a             | Registro                  |
| <b>Residui a base di piombo:</b><br>10.04.01*<br>10.04.02*<br>12.01.14*<br>06.03.15*<br>06.04.05* |                    | Fase C           | Solido       | Annuale             | t/a             | Registro                  |
| <b>Rottami</b> 10.02.10<br>10.10.02<br>12.01.03<br>17.04.03<br>19.12.03<br>20.01.40               |                    | Fase C           | Solido       | Annuale             | t/a             | Registro                  |
| <b>Flocculante</b>                                                                                | Materia ausiliaria | Fase B           | Liquido      | Annuale             | t/a             | Registro                  |
| <b>Carbone</b>                                                                                    |                    | Fase C           | Solido       | Annuale             | t/a             | Registro                  |
| <b>Carbonato di sodio</b>                                                                         |                    | Fase C           | Solido       | Annuale             | t/a             | Registro                  |
| <b>Carbone</b>                                                                                    |                    | Fase C           | Solido       | Annuale             | t/a             | Registro                  |
| <b>Ferro/ghisa</b>                                                                                |                    | Fase C           | Solido       | Annuale             | t/a             | Registro                  |
| <b>Vetro</b>                                                                                      |                    | Fase C           | Solido       | Annuale             | t/a             | Registro                  |
| <b>Zolfo granulare</b>                                                                            |                    | Fase D           | Solido       | Annuale             | t/a             | Registro                  |
| <b>Soda caustica</b>                                                                              |                    | Fase D           | Solido       | Annuale             | t/a             | Registro                  |
| <b>Ossigeno</b>                                                                                   |                    | Fase C-D         | Gas          | Annuale             | t/a             | Registro                  |

|                            |  |        |        |         |     |          |
|----------------------------|--|--------|--------|---------|-----|----------|
| <b>Cloruro di ammonio</b>  |  | Fase D | Solido | Annuale | t/a | Registro |
| <b>Fosforo rosso</b>       |  | Fase D | Solido | Annuale | t/a | Registro |
| <b>Leghe Ca/Al e Sb/Se</b> |  | Fase D | Solido | Annuale | t/a | Registro |
| <b>Calcio met.</b>         |  | Fase D | Solido | Annuale | t/a | Registro |
| <b>Antimonio metallico</b> |  | Fase D | Solido | Annuale | t/a | Registro |
| <b>Arsenico metallico</b>  |  | Fase D | Solido | Annuale | t/a | Registro |
| <b>Idrossido di calcio</b> |  | Fase E | Solido | Annuale | t/a | Registro |
| <b>Idrossido di bario</b>  |  | Fase E | Solido | Annuale | t/a | Registro |
| <b>Carbonato di sodio</b>  |  | Fase B | Solido | Annuale | t/a | Registro |

**Tabella F.11 Monitoraggio utilizzo materie prime e ausiliarie**

Monitoraggio funzionamento impianto di depurazione acque

| <b>Impianto/parte di esso/fase di processo</b> | <b>Parametri</b> | <b>Frequenza dei controlli</b> | <b>Fase</b> | <b>Modalità</b> | <b>Modalità di registrazione dei controlli</b> |
|------------------------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|-----------------|------------------------------------------------|
| <b>Pompe e motori</b>                          | Efficienza       | Semestrale                     | Regime      | Visiva          | registro                                       |
| <b>Vasche e serbatoi</b>                       | Tenuta           | Annuale                        | Regime      | Visiva          | registro                                       |

**Tabella F.12 Monitoraggio del funzionamento degli impianti di depurazione**

Programmazione prove di tenuta sistemi di contenimento:

| <b>Struttura di contenimento</b>                         | <b>Condizione verificata</b>                               | <b>Frequenza</b> | <b>Modalità di controllo</b> | <b>Modalità di registrazione</b> |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------|----------------------------------|
| <b>Vasche impianto trattamento acque</b>                 | Tenuta delle impermeabilizzazioni                          | Annuale          | Visiva                       | registro                         |
| <b>Serbatoi stoccaggio reagenti impianto depurazione</b> | Tenuta                                                     | Annuale          | Visiva                       | Registro                         |
| <b>Serbatoio gasolio (interrato)</b>                     | Tenuta serbatoio                                           | Annuale          | Strumentale                  | Registro                         |
|                                                          | Funzionalità dispositivi rilevamento perdite intercapedine | Annuale          | Strumentale                  | Registro                         |
|                                                          | Prova di tenuta tubazione di aspirazione                   | Annuale          | Strumentale                  | Registro                         |

**Tabella F.13 Prove di tenuta dei serbatoi/vasche**

Monitoraggio del funzionamento degli impianti di abbattimento emissioni:

| Impianto/parte di esso/fase di processo | Parametri                                                                             |                         |        |             | Perdite                                          |                                         |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|-------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                         | Parametri                                                                             | Frequenza dei controlli | Fase   | Modalità    | Sostanza                                         | Modalità di registrazione dei controlli |
| <b>Filtri a tessuto</b>                 | ❖ Perdite di carico (mmCA)<br>❖ Corrente motore (A)<br>❖ Temperatura in ingresso (°C) | giornaliera             | Regime | Strumentale | Polvere a base di piombo                         | registro                                |
| <b>Impianto di trattamento acque</b>    | PH ingresso/uscita                                                                    | giornaliera             | Regime | Strumentale | Metalli pesanti e solfati nelle acque di scarico | registro                                |

**Tabella F.14 Monitoraggio del funzionamento degli impianti di abbattimento emissioni**

Periodicità interventi su punti critici degli impianti di abbattimento emissioni:

| Impianto/parte di esso/fase di processo | Tipo di intervento                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Frequenza                                                        |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Filtri a tessuto</b>                 | ❖ Controllo integrità delle maniche filtranti<br>❖ Controllo sistema di controlavaggio<br>❖ Controllo movimenti serrande ingresso/uscita<br>❖ Controllo corrosione interna ed esterna<br>❖ Controllo motore elettrico e trasmissione meccanica<br>❖ Controllo intasamento tubazioni di aspirazione | 2 volte all'anno in occasione delle fermate di agosto e dicembre |
| <b>Impianto di trattamento acque</b>    | ❖ Pulizia vasche / serbatoi<br>❖ Controllo efficienza pompe e motori                                                                                                                                                                                                                               | 2 volte all'anno in occasione delle fermate di agosto e dicembre |

**Tabella F.15 Interventi sui punti critici dell'impianto**

IL PMC va integrato con la redazione annuale di un report, pertanto il gestore è tenuto ad inoltrarlo alle Autorità competenti indicate nel Decreto AIA, per i seguenti indicatori di prestazione:

- funzionamento impianto di trattamento delle acque per il recupero del piombo;
- tenuta vasche e serbatoi;
- funzionamento ed interventi degli impianti di abbattimento delle emissioni;
- quantitativi di rifiuti prodotti e/o smaltiti (oppure copia del MUD);
- consumi energetici e combustibili;
- consumi idrici;
- quantitativi di materie prime ed ausiliarie utilizzate.