ALLEGATO 1

REGIONE CAMPANIA
Giunta Regionale della Campania
Dipartimento della Salute e delle Risorse Naturali
Direzione Generale per l'Ambiente e l'Ecosistema
Unità Operativa Dirigenziale
Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti
CASERTA

Documento descrittivo e proposta di documento prescrittivo con applicazioni BAT

Identificazione del Complesso IPPC

Ragione sociale	**ECO-BAT S.p.A.**
Sede legale	S.S. dei Giovi, 5 20037 - Paderno Dugnano (MI)
Sede operativa	Via Casapuzzano Zona Industriale - 81025 Marcianise (CE)
Tipo d'impianto	Esistente ai sensi del D.Lgs. 59/2005
Codice e attività IPPC	**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. **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.

fonte: http://burc.regione.campania.it

IDENTIFICATIVO DEL COMPLESSO IPPC

Ragione sociale	**ECO-BAT S.p.A.**
Anno di fondazione	1970
Sede legale	S.S. dei Giovi, 5 -20037 - Paderno Dugnano (MI)
Sede operativa	Via Casapuzzano, Z. I. - 81025 Marcianise (CE)
Settore di attività	Fonderia di seconda fusione del piombo
Codice attività ATECO	24.43
Codice attività (Istat 1991)	2743
Codice e attività IPPC	2.5b 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 6-14, 14-22, 22-6 (settore produzione)
Giorni/settimana	5/7 o 7/7 (a seconda dell'andamento del mercato)
Giorni/anno	300

fonte: http://burc.regione.campania.it

QUADRO AMMINISTRATIVO-TERRITORIALE

A.1 INQUADRAMENTO DEL COMPLESSO E DEL SITO

A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo

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

Le attività del complesso IPPC soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) sono:

N. attività IPPC	Codice IPPC	Attività IPPC	Capacità produttiva di esercizio
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, R 5, R 6, R 8 e R 9) 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 3.680 ton

Tabella A.1 Attività IPPC ai sensi del D.Lgs. 152/2006

* Questo valore è la capacità fusoria di esercizio del reparto fonderia, in accordo con la definizione 2.5b dell'Allegato 1 al D.Lgs 59/2005

Lo stabilimento di Marcianise 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:

fonte: http://burc.regione.campania.it

- 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 Marcianise 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^2]	Superficie coperta e pavimentata [m^2]	Superficie scoperta e pavimentata [m^2]	Superficie verde [m^2]
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).

fonte: http://burc.regione.campania.it

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. Per il piano di caratterizzazione si rimanda al paragrafo C.7

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, particella 5512 (aggiornato il 15/04/2014) che comprende tutte le vecchie particelle (ex Foglio 15 Particelle 602, 621, 974, 975, e Foglio 20 particelle 10, 11, 13, 15, 77, 114, 122, 177, 178, 212, 223, 273, 440, 446, 448, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 610, 5001, 5002, 5003, 5007, 5008, 464, 465, 469, 470, 471, 472, 198, 467, 468, 5083, 5081, 5095, 5097, (cfr. Allegato Q e Scheda di base B).

fonte: http://burc.regione.campania.it

A.2 STATO AUTORIZZATIVO E AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE DALL'AIA

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 25/05/1998	Indeterminata	Regione Campania	D.P.R. 203/88	Controlli semestrali	SI
Scarico acque reflue	Prot. 8144 12/06/2003	12/06/2007	Provincia di Caserta	D.Lgs. 152/99	Controlli trimestrali	SI
Rifiuti (Autorizzazione all'esercizio)	Decreto n. 25 23/01/2006	31/12/2010	Regione Campania (Commissariato di Governo)	D.Lgs. 22 del 5/2/1997		SI
Miscelazione Rifiuti	Prot. n. 573 03/09/2001	Indeterminata	Regione Campania (Commissariato di Governo)	D.Lgs. 22 del 5/2/1997		SI
Impianto Rifiuti	Decreto 17 30/01/2007	31/12/2007	Regione Campania	Delibera Giunta Regionale n. 628 del 21/04/2005		SI
Sistema di gestione della sicurezza (solo attività a rischio di incidente rilevante DPR 334/99)	Prot. n. 2448 12/05/2003	Indeterminata	Ministero dell'Interno – Ispettorato Regione Campania	DPR 334/99		NO
Prevenzione incendi	*Pratica n. 15571* *04/03/2016*	*07/10/2016*	*Comando provinciale Vigili del fuoco di Caserta*	*D.P.R. 151/2011*	*Conclusa istruttoria in data 03/07/12 con Prot. 5367. Effettuato verbale sopralluogo in data 18/03/2015 Rilasciato CPI n. 3435 del 04/03/2016*	*NO*
Concessione edilizia	Licenze edilizie: n. 1102 del 29/05/1969; n. 3145 del 12/12/1973. 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. Autorizzazioni edilizie: n 023502 di prot. del 25/10/1996; n. 5419/97; n. 5161/98; n. 14690/99; Richiesta di Concessione Edilizia in sanatoria per Condono edilizio pratica n. 100 – prot. gener. N. 5489 del 18/03/1986.					NO
Approvvigionamento acque pozzi	Prot. n. 1848 06/1997	Indeterminata	Provincia di Caserta	L. 650/79	Controlli quadrimestrali ARPAC	NO

Tabella A.3 Stato autorizzativo dello Stabilimento ECO-BAT SPA

fonte: http://burc.regione.campania.it

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 S2J02

fonte: http://burc.regione.campania.it

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
Acido solforico tecnico (al 20%)	***Liquido***	*5760*	*16*	*5280*	*16*

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 (300 gg).
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 7 gg/ 7 gg.
L*a capacità di progetto relativa al prodotto "Acido solforico tecnico (al 20%)" è stata ricavata sulla base della capacità massima di produzione del concentratore di acido solforico calcolata sui 360 giorni teorici di progetto dell'impianto.*
La capacità effettiva di esercizio relativamente al prodotto "Acido solforico tecnico (al 20%)" è stata ricavata considerando il numero massimo di giorni lavorativi pari a 330.

fonte: http://burc.regione.campania.it

B.2 MATERIE PRIME

Categoria	Quantità annua (t) [valore medio]	Pericolosità (frasi di rischio)	Stato fisico
Materie prime			
Batterie esauste	60000	HP8 (Corrosivo)	Solido
Residui a base piombo	25000	T (Tossico) R61-62-20/22-33 N (Pericoloso per l'ambiente) R50/53	Solido
Piombo grezzo e Rottame di piombo	10000		Solido
Ausiliari (reagenti per fonderia e raffineria)			
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		Gas
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		Liquido
Idrato di Bario	60	C Corrosivo Nocivo R20/22 R34	Solido
Acido cloridrico	12	C Corrosivo	
Acido solforico tecnico	100	C Corrosivo	
Ausiliari (alliganti per leghe di piombo)			
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

fonte: http://burc.regione.campania.it

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^3/anno);
- Bagnatura strade e piazzali: (ca. 51.000 m^3/anno).

Il consumo annuo è pari a circa 65.000 m^3.
Dettagli:

- Prelievo giornaliero: max. 400 m^3
- Prelievo istantaneo: ca. 30 m^3/h

Le acque prelevate vengono misurate con contatori volumetrici Woltex.
Nell'ambito del progetto di bonifica delle acque di falda approvato con D.D. n° 53 del 27/03/2015, si è provveduto alla realizzazione di una barriera idraulica costituita da numero 7 pozzi installati lungo il confine sud dello stabilimento per l'emungimento delle acque di falda da avviare a successivo trattamento in impianto di nanofiltrazione (descritto dettagliatamente al paragrafo B.4.5). A seguito della messa in funzione del sistema di pozzi e dell'impianto di nanofiltrazione si rileva una riduzione delle acque prelevate dai pozzi 1 e 2 di cui al presente paragrafo, in quanto il permeato costituito dalle acque depurate in uscita dall'impianto di nanofiltrazione viene riutilizzato in alternativa all'acqua di pozzo emunta.
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^3/anno.

I dati sono riassunti nella tabella seguente:

Fonte	**Prelievo annuo**			**Totale**
	Acque industriali		**Usi civili**	
	Processo m^3	**Bagnatura strade e piazzali m^3**	**m^3**	
Acquedotto	-	-	5.000	5.000
Pozzi	14.000	51.000	-	65.000

Tabella B.3 Consumi idrici

fonte: http://burc.regione.campania.it

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
Servizi di stabilimento	Aria compressa e servizi generali	//	2.000		//	59
	TOTALI	36.500	7.500			

Tabella B.4 Consumi energetici

(NOTA: il consumo specifico è riferito alla produzione 2011 di piombo e sue leghe, pari a 34.000 ton)

A seguito della messa in funzione del sistema costituito dalla barriera idraulica di 7 pozzi e dell'impianto di nanofiltrazione come da progetto di bonifica delle acque di falda approvato con D.D. n° 53 del 27/03/2015 si precisa quanto segue:

- Consumo (massimo) di energia elettrica annuale stimato in 306 MWh (sistema pozzi barriera e impianto nanofiltrazione).

La dislocazione dell'impianto di frantumazione dal reparto CX al capannone stoccaggio batterie non comporta aumenti del consumo energetico. L'utilizzo di un nuovo carroponte per il prelievo delle batterie frantumate determina un maggiore consumo annuale di energia elettrica che si stima intorno a 100 MWh.
L'installazione del nuovo impianto di concentrazione dell'acido solforico residuo determina un consumo di energia elettrica stimato pari a 1000 MWh.
L'aumento dell'efficienza dell'impianto di filtrazione, ottenuto mediante l'installazione di due celle aggiuntive di filtrazione, si stima comporti un incremento del consumo elettrico annuo di circa 100 MWh.

fonte: http://burc.regione.campania.it

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 mediamente la seguente composizione:

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

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

fonte: http://burc.regione.campania.it

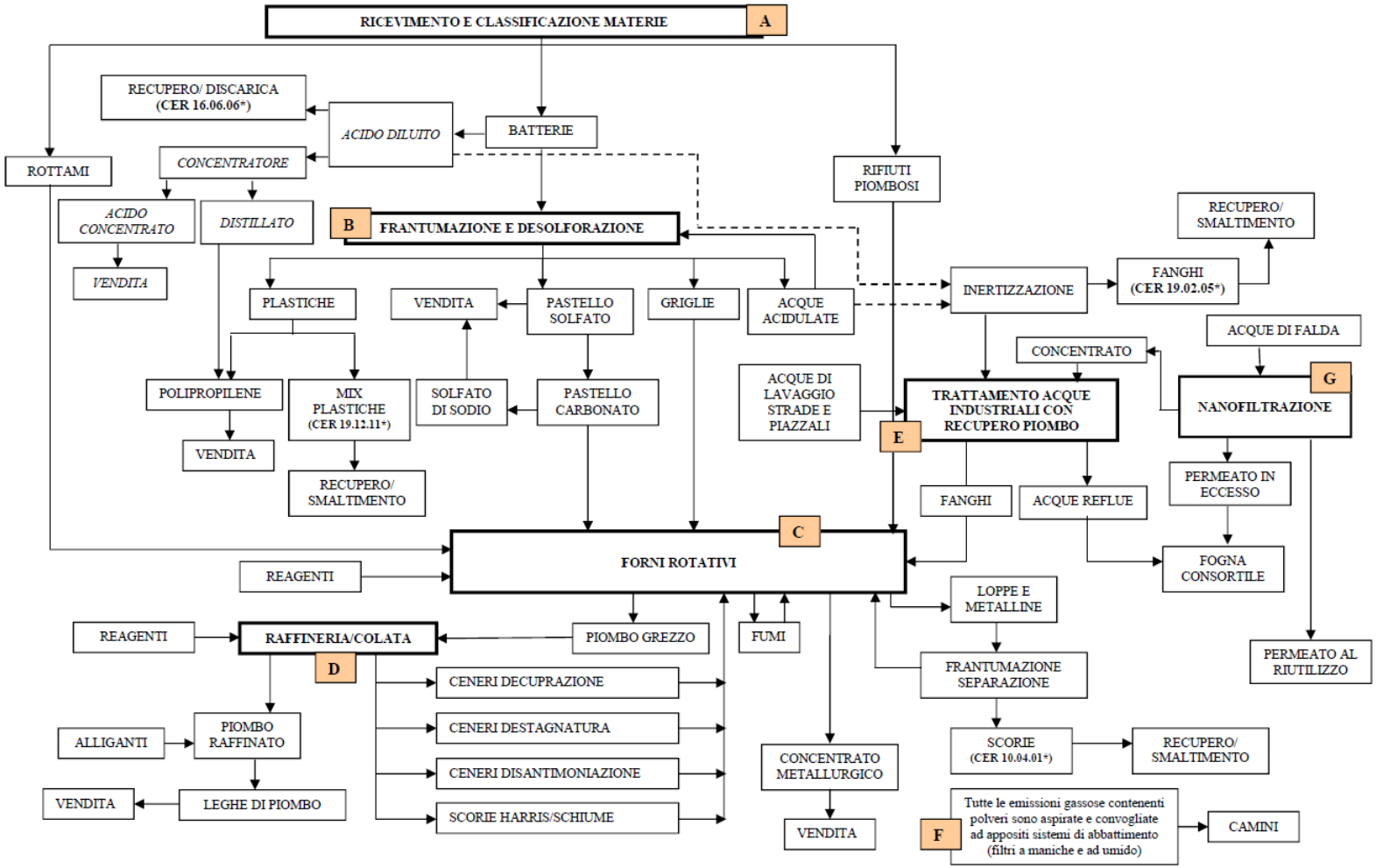

Figura B.1 Schema di flusso dell'intero ciclo

fonte: http://burc.regione.campania.it

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

I materiali in entrata vengono sottoposti ad un controllo di qualità e stoccati separatamente in funzione della tipologia per essere utilizzati tal quali nel comparto fusorio o sottoposti a specifico trattamento.

Tutti i materiali vengono 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 vengono stoccati sotto capannoni pavimentati, mentre i rottami e i residui depositati in apposite aree che saranno descritte dettagliatamente in seguito.

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 *trattato all'impianto di concentrazione dell'acido solforico dal quale si hanno due uscite: acido solforico concentrato al 20%, che costituisce prodotto in vendita, e distillato che è riutilizzato nella fase di lavaggio plastiche all'interno del processo di frantumazione batterie in alternativa all'acqua emunta dai pozzi/permeato nanofiltrazione, avendo delle caratteristiche tali da poter essere in tal modo riutilizzato.*

Nel caso in cui, per motivi di avaria dell'impianto o di problemi gestionali che non ne consentano il totale trattamento, l'acido solforico diluito sarà stoccato nei serbatoi di vetroresina dedicati per essere inviato 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.

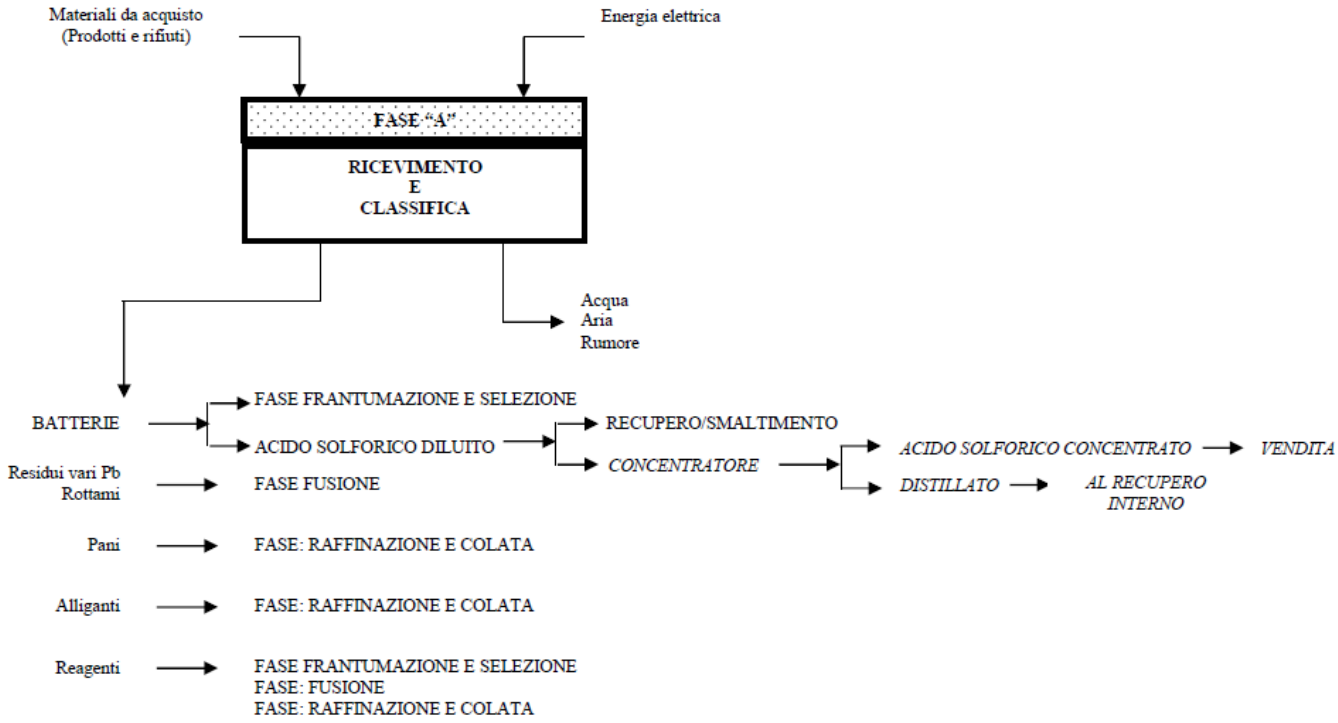

Figura B.2 Schema di flusso Fase "A" Ricevimento e classificazione materie in ingresso

fonte: http://burc.regione.campania.it

B.4.2 Frantumazione e desolforazione (Fase "B")

Una pala meccanica semovente provvede a trasportare le batterie in una tramoggia dosatrice che alimenta il nastro trasportatore del mulino di frantumazione ubicato presso il capannone stoccaggio batterie. Nel mulino demolitore avviene la frantumazione delle batterie in ambiente totalmente chiuso. Il frantumato viene stoccato in apposito deposito dove viene prelevato mediante l'ausilio di carroponte dotato di benna e caricato nella tramoggia di carico del vaglio rotante 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 (Na_2SO_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 presso ditte esterne autorizzate.

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.

<u>Macchinari/impianti utilizzati:</u>
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 silo stoccaggio prodotto
Carroponte
N° 2 caldaie della capacità evaporativa di 8000 l/giorno cadauno (impianto concentrazione acido solforico)

fonte: http://burc.regione.campania.it

N° 2 serbatoi accumulo dell'acido solforico concentrato della capacità di 30 m^3 cadauno
Mulino di frantumazione a martelli rotanti
Canala vibrante
Nastro carico mulino
Tramoggia di carico

Emissioni:
E2: aspirazione localizzata su impianto di frantumazione - filtro ad 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_2SO_4 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_2CO_3)

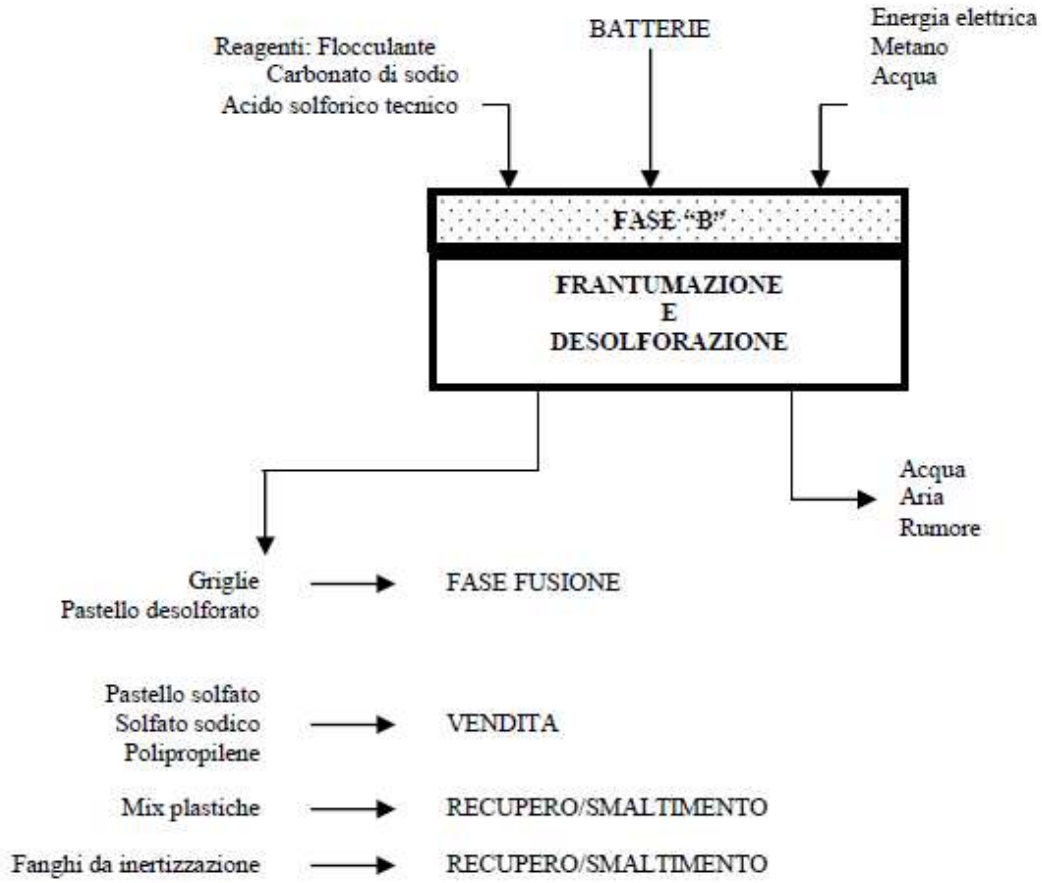

Figura B.3 Schema di flusso Fase "B" Frantumazione e Desolforazione

fonte: http://burc.regione.campania.it

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 da 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 disantimoniazione 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;

4.a. 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.

4.b. Carico di particolari ricicli di raffineria e fusione per l’ottenimento di concentrato metallurgico

Il piombo metallico spillato dal forno è inviato in fase liquida direttamente al reparto raffineria 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 invio 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.

fonte: http://burc.regione.campania.it

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 forni 8000 l (filtro a maniche)

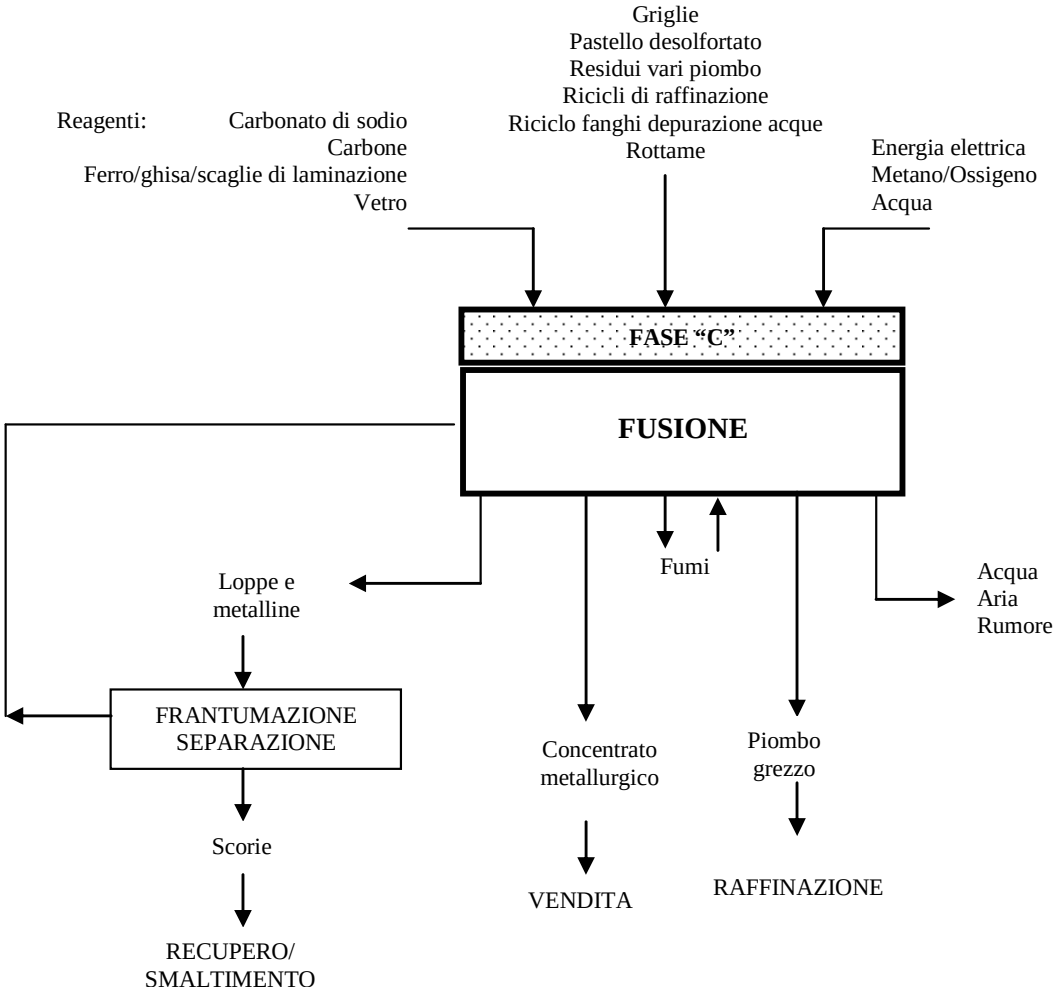

Figura B.4 Schema di flusso Fase "C" Fusione

fonte: http://burc.regione.campania.it

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
- Di stagnazione: eliminazione dello stagno
- Disantimoniazione: 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 pompe per il travaso del metallo fuso da coppella a coppella. Le ceneri che 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 alla 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)

fonte: http://burc.regione.campania.it

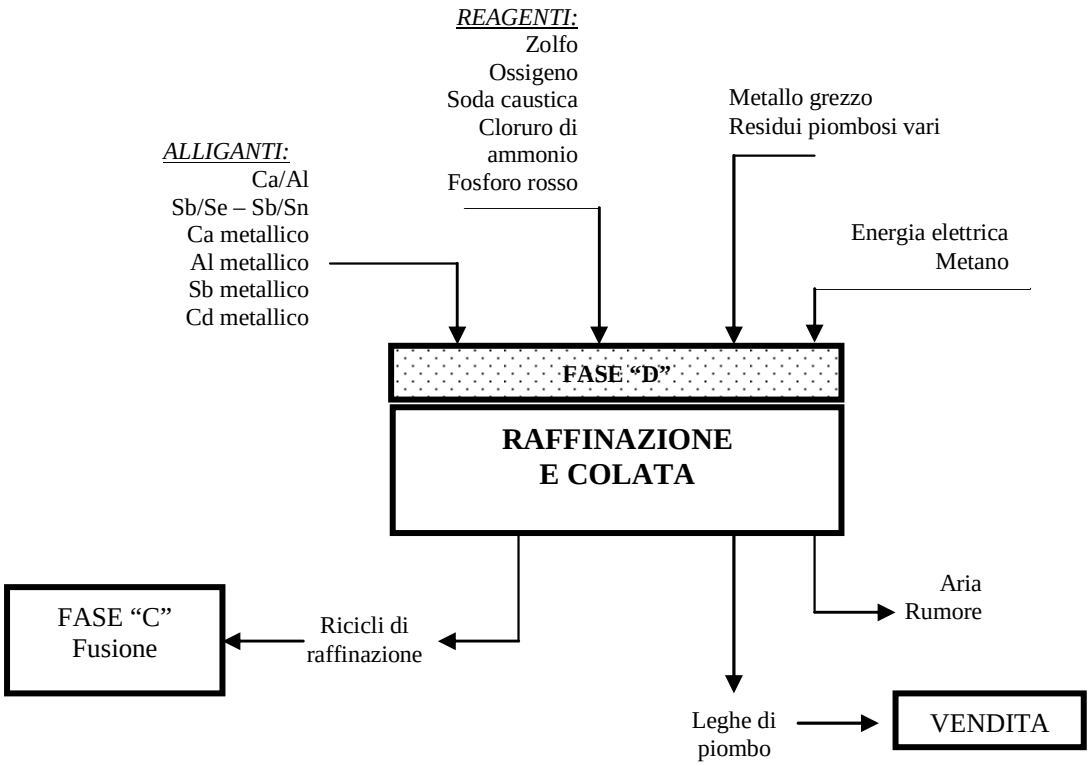

Figura B.5 Schema di flusso Fase "D" Raffinazione e Colata

fonte: http://burc.regione.campania.it

B.4.5 Trattamento acque industriali con recupero piombo (Fase "E") e trattamento acque di falda (Fase "G")

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, le acque piovane opportunamente collettate con rete fognaria, le acque costituenti il concentrato proveniente dall'impianto di nanofiltrazione.
L'impianto di nanofiltrazione è stato installato nell'ambito del progetto definitivo di bonifica delle acque di falda, ed assolve alla funzione di trattamento delle acque sotterranee provenienti dalla barriera idraulica costituita da numero 7 pozzi installati lungo il confine sud dello stabilimento come da progetto di bonifica approvato con Decreto Dirigenziale n° 53 del 27/03/2015.

Le tipologie di impianti di trattamento acque di falda e acque reflue sono i seguenti:

- Impianto di nanofiltrazione per il trattamento delle acque di falda;
- Impianto chimico-fisico per il trattamento delle acque piovane ed industriali;
- Impianto resine chelanti a valle del trattamento chimico fisico e della nanofiltrazione per il trattamento delle acque prima dello scarico in fogna consortile.

Si dettagliano di seguito gli impianti di cui sopra.

- <u>Impianto di nanofiltrazione</u>

L'impianto di nanofiltrazione è dimensionato sulla base della massima portata emunta: in condizioni di rottura (432 m^3/g) e a regime (380 m^3/g).
Le acque emunte dal sistema costituito dalla barriera idraulica di 7 pozzi sono convogliate 24 ore su 24, in condizioni di regime, in una condotta di adduzione di ingresso al serbatoio di accumulo dell'impianto di nanofiltrazione per un quantitativo totale di acqua da trattare di circa 380 m^3/giorno.
Tali acque sono caratterizzate dalla presenza di Arsenico, Selenio e talora Antimonio e Piombo, oltre a Solfati e Nitriti.
Dal serbatoio di accumulo (di volume pari a 55 m^3) le acque sono prelevate in continuo alla portata di 18 m^3/h e inviate al trattamento costituito dalle seguenti fasi:

- Clorazione: avente la funzione di disinfettare le acque e di ossidare Fe e Mn. Tale operazione è effettuata tramite l'ausilio di pompa dosatrice di ipoclorito di sodio (NaClO) regolata tramite PLC;
- Filtrazione a pirolusite: avente la funzione di filtrare gli ossidi di Ferro, gli Ossidi di Manganese e altre eventuali sostanze in sospensione. La sezione è composta da un sistema di controlavaggio in automatico;
- Filtrazione a carboni: avente la funzione di declorazione e rimozione di eventuali sostanze organiche o solventi. La sezione è composta da sistema di controlavaggio manuale;
- Nanofiltrazione: avente la funzione di separare e concentrare componenti quali solfati, nitriti e metalli.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Prima della nanofiltrazione l'acqua in ingresso viene sottoposta ad un trattamento preliminare di filtrazione avente la funzione di rimuovere eventuali particelle solide (sabbia, ruggine etc.). Questo avviene tramite un modulo a filtrazione spinta (filtro a cartucce). Il filtro a cartucce opera ad una pressione di circa 2 bar (pressione di ingresso al filtro a cartucce). Esso è composto da un contenitore multi cartuccia da 9 elementi realizzati in PVC-U (corpo del filtro e accessori interni) per una elevata resistenza alla corrosione. Il filtro è completo di valvola di sfiato aria e manometro indicatore di pressione. La cartuccia filtrante è costituita da un avvolgimento di fibre selezionate di polipropilene su un'armatura interna di supporto in puro polipropilene. Il tipo di avvolgimento è "a nido d'ape" avente grado di filtrazione pari a 5 µm. L'acqua in uscita dal filtro a cartucce viene ripresa dalla pompa multistadio e rilanciata ai moduli di nanofiltrazione nei quali avviene il trattamento.
Presso il container della nanofiltrazione sono presenti 3 moduli di nanofiltrazione. Le membrane deputate alla nanofiltrazione sono installate all'interno di contenitori in materiale fibrorinforzato a matrice polimerica aventi diametro nominale standard degli elementi avvolti a spirale di 8''.
Le membrane semipermeabili sono in poliammide a film sottile composito ed hanno una superficie nominale attiva di 37 m^2.
Il diametro nominale dei pori presenti nel mezzo filtrante rientra nel range 0,002-0,007 micron distribuiti su una curva gaussiana. Il rivestimento esterno della membrana è in fibra di vetro.
Il processo di nanofiltrazione opera ad una pressione di esercizio di circa 7 bar (pressione di ingresso alla nanofiltrazione) e rientra in un range di 4-8 bar. La perdita di carico associata al passaggio del mezzo filtrante in condizioni di esercizio si aggira intorno ad 1 bar (differenza di pressione fra ingresso e uscita nanofiltrazione).
L'unità di nanofiltrazione è provvista di un circuito di lavaggio membrane.
A monte della nanofiltrazione, al fine di evitare la sfaldatura e la deposizione delle specie chimiche sulla superficie della membrana compromettendone la funzionalità, si utilizza la soluzione di antiscalante; trattasi di soluzione acquosa di fosfonati acidi neutralizzanti.
Lungo la stessa linea si potrà utilizzare quale reagente anche acido cloridrico HCl per la regolazione del pH o eventualmente se necessario un antibatterico.
A valle della nanofiltrazione, lungo la linea del permeato prodotto, invece, si utilizza quale reagente Idrossido di sodio NaOH per la regolazione del pH tramite apposita pompa dosatrice regolata tramite PLC.

Dall'impianto di nanofiltrazione si hanno due uscite:

- Concentrato: costituito dal 25% della portata in uscita, pari a circa 100 m^3/g (4,2 m^3/h) inviato all'impianto di trattamento acque nella sezione finale di filtrazione con resine chelanti selettive per l'abbattimento dei metalli pesanti che ha portata massima di 20 m^3/h. La portata del concentrato si aggiunge al quantitativo mediamente trattato dall'impianto resine chelanti pari a 10 m^3/h per un totale di circa 14,2 m^3/h;
- Permeato: costituito dal 75% della portata in uscita, pari a circa 300 m^3/g, stoccato in serbatoio di accumulo e destinato al riutilizzo interno (acque di processo, lavaggio piazzali) in alternativa all'acqua di pozzo emunta; il permeato in eccesso costituito dalle acque depurate che non vengono riutilizzate è scaricato in continuo in fognatura consortile nel rispetto dei limiti stabiliti dal D. Lgs. 152/06 e s.m.i. (scarico finale 2 il

fonte: http://burc.regione.campania.it

cui prelievo è effettuato tramite presa campione 2 “PC2” individuata nell’allegato U1“Schema flusso trattamento acque”).

Tenendo conto delle specifiche concentrazioni dei contaminanti che caratterizzano le acque di falda da depurare si specifica quanto segue:

- Relativamente al filtro a carboni si valuta un tempo di saturazione di 3-4 anni. Il rifiuto decadente dalla sostituzione del carbone esaurito viene classificato con codice CER 19.09.04 (carbone attivo esaurito);
- Relativamente al filtro a pirolusite si valuta un tempo di saturazione di 5-7 anni. Il rifiuto decadente dalla sostituzione della pirolusite esaurita, viene classificato con codice CER 19.09.01 (rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari).

Tale tipologia di rifiuti viene gestita come deposito temporaneo secondo le modalità e tempistiche definite all’articolo 183 lettera bb) del D. Lgs 152/06 e s.m.i.. ed avviato al successivo recupero/smaltimento presso impianti terzi autorizzati.

- Trattamento chimico fisico

L’impianto è costituito da una vasca suddivisa in 4 zone di chiarificazione del volume di circa 1.000 m3. La terza vasca (vasca di omogeneizzazione) alimenta, attraverso una pompa, l’impianto vero e proprio di trattamento della capacità di 10 m^3/h.
È presente un ulteriore vasca di 1.500 m3 per aumentare la capacità di stoccaggio delle acque piovane.
L’abbattimento dei metalli pesanti (Pb, Cd, etc.) presenti nelle acque, avviene mediante la formazione di un ambiente basico, tramite l’aggiunta di una soluzione di $Ca(OH)_2$ (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 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 dei metalli pesanti e da un sistema automatico di rigenerazione resine ed ha una potenzialità di trattamento minima di 10 m^3/h e massima di 20 m^3/h.
Le acque così depurate sono inviate ad un serbatoio di accumulo per essere scaricate in fognatura consortile previa analisi, presso il nostro laboratorio interno, per verifica del rispetto dei limiti di legge per pH, piombo, cadmio, solfati (scarico finale 1, il cui prelievo

fonte: http://burc.regione.campania.it

è effettuato tramite presa campione 1 “PC1” individuata nell’allegato U1 “Schema flusso trattamento acque”).
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) viene rinviata in testa all’impianto di trattamento chimico-fisico nella terza vasca (omogeneizzazione).
Gli scarichi finali 1 e 2 confluiscono nel pozzetto di ispezione della rete fognaria dell’acqua trattata individuata nell’allegato T “Planimetria punti di approvvigionamento acqua e reti degli scarichi idrici”.

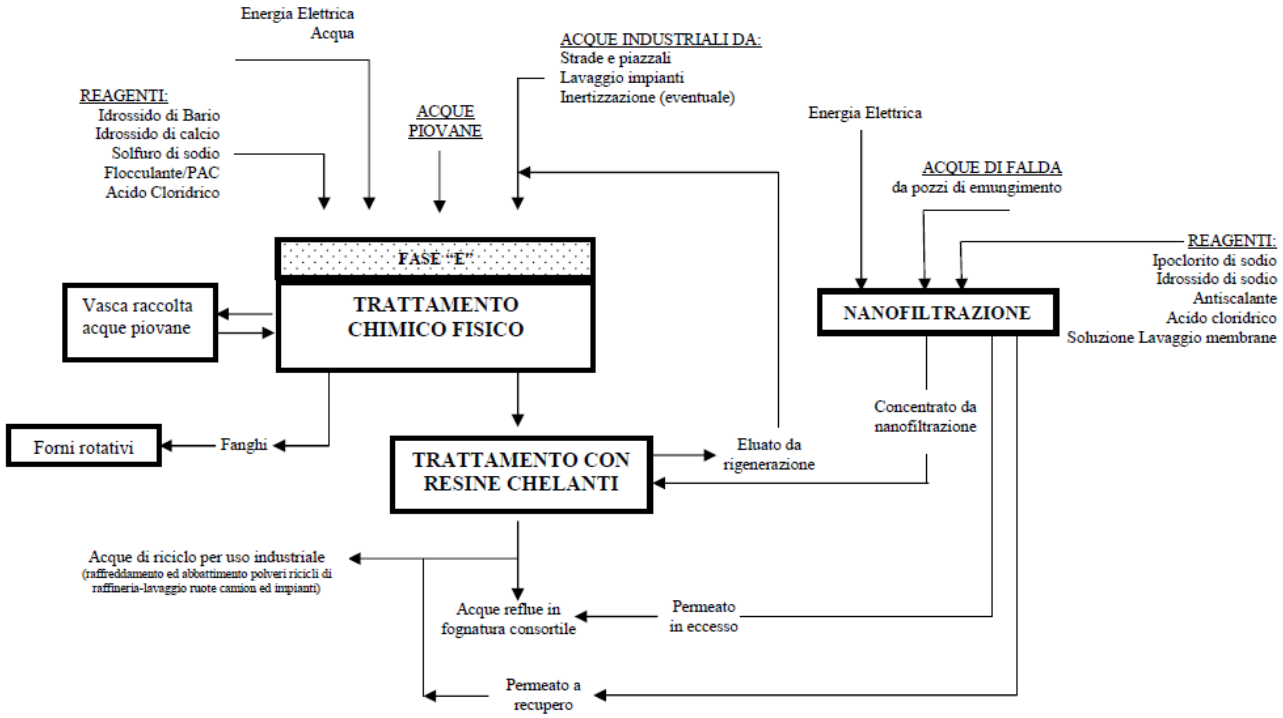

Figura B.6 Schema di flusso Fase “E” Trattamento acque industriali e Fase “G” trattamento acque di falda

fonte: http://burc.regione.campania.it

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:

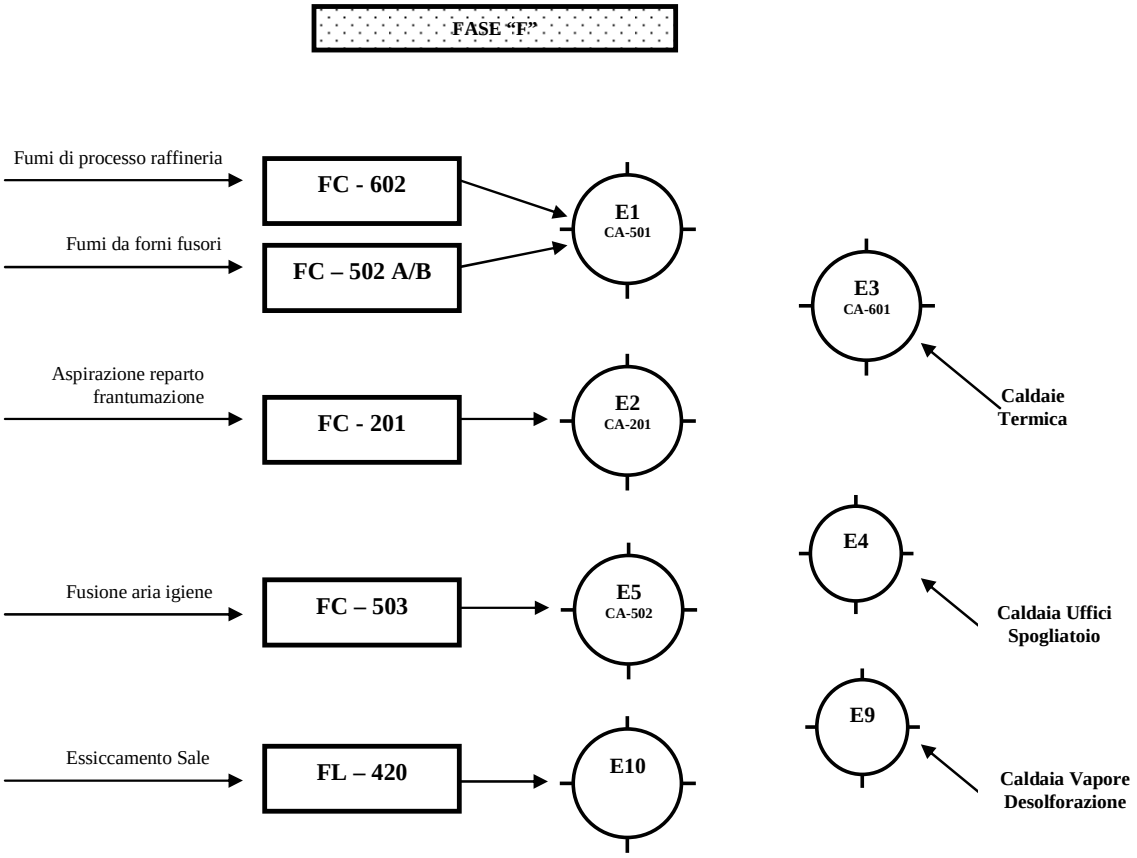

Figura B.7 Schema di flusso Fase “F” Emissioni in atmosfera

fonte: http://burc.regione.campania.it

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(*)	Scorie 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 160601,160602 e 160603, nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie	**X**	**X**
100210	Scaglie di laminazione	**X**	**X**
191002	Rifiuti di metalli non ferrosi	**X**	**X**
120103	Limatura, scaglie e polveri di metalli non ferrosi	**X**	**X**
170403	Piombo	**X**	**X**
191203	Metalli non ferrosi	**X**	**X**
200140	Metalli	**X**	**X**
150202(*)	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, 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
100401(*)	Scorie della produzione primaria e secondaria	**X**	**X**	
160606(*)	Elettroliti di batterie ed accumulatori, oggetto di raccolta differenziata	**X**	**X**	**X**
190205(*)	Fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, contenenti sostanze pericolose	**X**	**X**	
191211(*)	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, contenenti sostanze pericolose	**X**	**X**	

Tabella B.6 Rifiuti decadenti dalle attività di recupero

fonte: http://burc.regione.campania.it

B.6 GESTIONE MATERIE PRIME PRODOTTI E RIFIUTI

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

Prodotti/ Materie prime ausiliarie e Rifiuti da trattare / Rifiuti prodotti in situ	Modalità di movimentazione
PRODOTTI	
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.
MATERIE PRIME E RIFIUTI DA TRATTARE	
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.
REAGENTI PER FUSIONE E RAFFINAZIONE (materie prime ausiliarie):	
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.
ALLIGANTI (materie prime ausiliarie):	
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.
RIFIUTI DECADENTI DALLE ATTIVITA' DI RECUPERO:	

fonte: http://burc.regione.campania.it

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 seguente tabella 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)
Rifiuti in ingresso					
16.06.01* 20.01.33*	75000	HP8 (Corrosivo)	Solido	A1	4500
10.04.01* 10.04.02* 12.01.14* 06.03.15* 06.04.05*	35695	HP6 (Tossicità acuta) HP10 (Tossico per la riproduzione) HP14 (Ecotossico)	Solido	A3	4050
10.02.10 19.10.02 12.01.03 17.04.03 19.12.03 20.01.40	11400		Solido	A3	800
16.06.02*	5	HP8 (Corrosivo)	Solido	A2	20
Rifiuti decadenti					
10.04.01*	10000	HP10 (Tossico per la riproduzione) HP14 (Ecotossico)	Solido	B1	3000
19.12.11*	1500	HP10 (Tossico per la riproduzione) HP14 (Ecotossico)	Solido	B2	500
19.02.05*	800	HP10 (Tossico per la riproduzione) HP14 (Ecotossico)	Solido	A3	130
16.06.06*	5000	HP8 (Corrosivo)	Liquido	B3	50
Ausiliari (reagenti per fonderia e raffineria)					
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	

fonte: http://burc.regione.campania.it

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	
Ausiliari (metalli alliganti per leghe di piombo)					
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 poggianti su pavimento in cemento armato, al coperto sotto capannone;

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

fonte: http://burc.regione.campania.it

B1) effettuato in cumuli poggianti su plateato di cemento armato, al coperto sotto tettoia;
B2) effettuato in cumuli poggianti 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.

fonte: http://burc.regione.campania.it

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 un'emissione in atmosfera al di sotto dei limiti legislativi vigenti.
È, inoltre, presente un sistema di monitoraggio della polverosità ambientale dell'aria all'interno dello stabilimento, avendo installato n. 4 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:

fonte: http://burc.regione.campania.it

Emissione	Provenienza emissioni	Portata nominale [Nm^3/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^3]*
E1 (CA-501)	Fusione (Fase "C") Raffineria (Fase "D")	240.000	37	2,5	verticale	24	60-120	Filtro a maniche in tessuto (filtro Flakt e filtro Luhr); 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_2	159,67
									NOx	10,67
E2 (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 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 maturale)	12,0	0,60	verticale	8	100-150	nessuno	NOx	16,56
E5 (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 reffreddamento
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 sovrapressioni anomale)

Tabella C.1 Emissioni in atmosfera

fonte: http://burc.regione.campania.it

C.2 EMISSIONI IDRICHE E SISTEMI DI CONTENIMENTO

Al trattamento chimico-fisico confluiscono le acque industriali derivanti dal lavaggio impianti, inertizzazione acque acidulate impianto frantumazione batterie (solo in caso di necessità), bagnatura strade e piazzali, le acque piovane opportunamente collettate con rete fognaria e con la messa in marcia dell'impianto di nanofiltrazione, le acque costituenti il concentrato proveniente dall'impianto di nanofiltrazione. A seguito del trattamento, le acque reflue vengono scaricate in fognatura consortile nel rispetto dei limiti stabiliti dal D.Lgs.152/2006.

Il permeato in eccesso costituito dalle acque depurate in uscita dall'impianto di nanofiltrazione che non vengono riutilizzate è scaricato direttamente in fognatura consortile nel rispetto dei limiti stabiliti dal D. Lgs. 152/06 e s.m.i.

Tipologie di acque scaricate	Frequenza dello scarico			Portata [m^3/d]	Recettore	Sistema di abbattimento
	Tipo scarico	d/sett	mesi/ anno			
Acque industriali, acque meteoriche, acque costituenti il concentrato della nanofiltrazione, acque costituenti il permeato in eccesso della nanofiltrazione	continuo	7	12	480	Fognatura consortile	Nanofiltrazione, Chimico – fisico, 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

fonte: http://burc.regione.campania.it

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/Casapuzzano 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:

CLASSE ACUSTICA DEL COMPLESSO INDUSTRIALE ECO-BAT S.p.A.
VI – aree esclusivamente industriali

CLASSE ACUSTICA DEI SITI CONFINANTI	
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

CLASSE DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO VI – aree esclusivamente industriali	
Limite di riferimento DIURNO	70 dB(A)
Limite di riferimento NOTTURNO	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:

- 19 posizioni per il livello di immissione nel periodo diurno e notturno, lungo il confine della zona;
- 3 posizioni per il livello di emissione nel periodo diurno e notturno interne allo stabilimento.

fonte: http://burc.regione.campania.it

come si evince dalla figura sottostante:

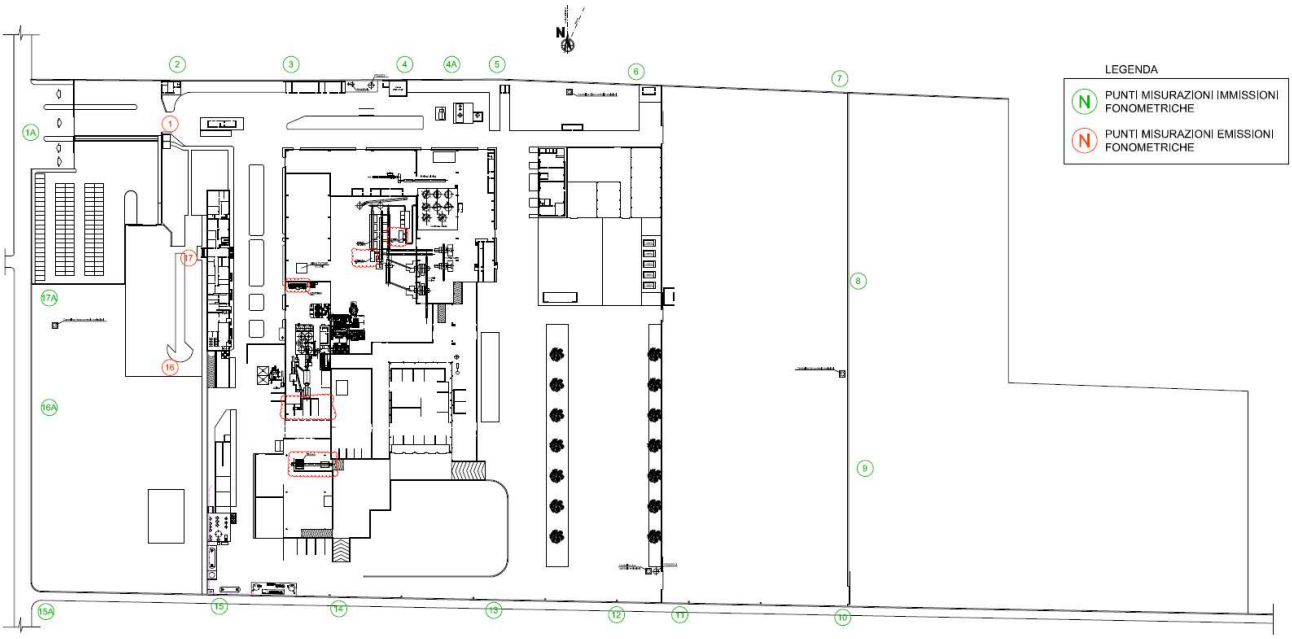

Figura C.1 Individuazione punti di misurazione delle emissioni ed immissioni sonore

Si riportano di seguito i risultati dell'ultima indagine fonometrica *eseguita in Maggio 2015*

Posizione rilievo	Valore diurno	Valore notturno
Punto 1 - emissione	58,4	53,7
Punto 1A - immissione	56,9	53,1
Punto 2 - immissione	56,8	52,8
Punto 3 - immissione	57,7	52,7
Punto 4 - immissione	59,4	55,8
Punto 4A - immissione	64,6	61,2
Punto 5 - immissione	58,6	52,2
Punto 6 - immissione	53,8	51,2
Punto 7 - immissione	51,8	52,1
Punto 8 - immissione	50,7	51,8
Punto 9 - immissione	50,2	51,0
Punto 10 - immissione	50,8	52,4
Punto 11 - immissione	53,8	52,7
Punto 12 - immissione	60,9	52,7
Punto 13 - immissione	56,9	52,8
Punto 14 - immissione	56,8	52,2
Punto 15 - immissione	60,8	53,8
Punto 15A - immissione	57,8	53,5
Punto 16 - emissione	61,0	55,8
Punto 16A - immissione	58,6	53,8
Punto 17 - emissione	56,7	52,7
Punto 17A - immissione	56,2	52,3

Tabella C.6 Emissioni sonore: rilevazioni fonometriche

fonte: http://burc.regione.campania.it

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 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 una 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.

fonte: http://burc.regione.campania.it

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^3/anno**						
Scorie della produzione primaria e secondaria	10.000	3.571	Fase "C"	**100401 (*)**	Pericoloso	Solido	D1 -D9 D15	HP10 – HP14
Elettroliti di batterie ed accumulatori, oggetto di raccolta differenziata	5000	4.545	Fase "B"	**160606 (*)**	Pericoloso	Liquido	R5 – D9	HP8
Fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, contenenti sostanze pericolose	800	320	Fase "B"	**190205 (*)**	Pericoloso	Solido	D14 D15	HP10 – HP14
Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, contenenti sostanze pericolose	1.500	3.750	Fase "B"	**191211 (*)**	Pericoloso	Solido	D1 - D9 D14 - D15 R13	HP10 – HP14

fonte: http://burc.regione.campania.it

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 – Dipartimento VV.F. – Ispettorato Regione Campania	Verbale di conclusione Istruttorio comma 2, art. 21 del D.Lgs. 334/99
04/11/2003	IAR/2003/14845	Ministero Ambiente e Tutela del Territorio	Ispezione all'impianto a rischio incidente rilevante ai 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 Conclusivo della Verifica Ispettiva (ai sensi del DM 05/11/1997)
08/10/2004	5223	Ministero dell'Interno – Dipartimento VV.F. – Direzione Regione Campania	Invio Rapporto Conclusivo e richiesta di comunicazione del recepimento delle Prescrizioni
29/12/2004		Eco-Bat S.p.A.	Invio comunicazione attestante recepimento delle Prescrizioni
18/02/2005	708	Ministero dell'Interno – Dipartimento VV.F. – Direzione Regione Campania	Convocazione per la Verifica dell'ottemperanza alle prescrizioni della Visita Ispettiva
12/07/2006	DSA-2006-0018567	Ministero Ambiente e Tutela del Territorio	Ispezione all'impianto a rischio incidente rilevante ai sensi del D.Lgs. 334/99
28/08/2006			Verifiche ispettive del CTR
31/08/2006			
04/10/2006			
103/10/2006			
26/10/2006			
07/12/2006	7638	Ministero dell'Interno – Dipartimento VV.F. – Direzione Regione Campania	Procedimento Istruttorio art.21 comma 2 D.Lgs. 334/99 per valutazione Rapporto di Sicurezza trasmesso nell'Ottobre 2006
17/07/2009	4025	Ministero dell'Interno – Dipartimento VV.F. – Direzione Regione Campania	Conclusione istruttoria relativa al Rapporto di Sicurezza, Ed. 2005 aggiornamento quinquennale ai sensi del D.Lgs 334/99
29/10/2010		Eco-Bat S.p.A.	Dichiarazione di non aggravio di rischio impianto di desolforazione pastelllo ai sensi dell'art.2 del D.M.A. 09/08/2000
17/12/2010	N. 24322/3056/AREA V	Prefettura Ufficio territoriale del Governo di Caserta	Piano di Emergenza Esterno
05/10/2011	Prot.35/11/GM	Eco-Bat S.p.A.	Trasmissione Rapporto di

fonte: http://burc.regione.campania.it

	Prot.36/11/GM		Sicurezza - Aggiornamento Quinquennale, Notifica e Allegato V ai sensi del D.Lgs 334/99
21/03/2012			Verifica ispettiva CTR per istruttoria RdS
03/07/2012	Prot. 0005367	Ministero dell'Interno – Dipartimento VV.F. – Direzione Regione Campania	Conclusione con esito positivo istruttoria RdS
03/02/2014	*Prot. 05/14/GM*	*Eco-Bat S.p.A.*	*Richiesta al Comando Provinciale VVFF aggiornamento in merito allo stato di avanzamento dell'iter procedurale per il rinnovo del CPI.*
18/03/2015			*Sopralluogo presso stabilimento del gruppo di lavoro nominato con nota n. 2118 del 25/02/2015 conclusosi con esito positivo per accertamento finalizzato al rinnovo del Certificato di Prevenzione Incendi*
07/04/2016	*Prot. 00004322*	*Ministero dell'Interno – Comando Provinciale Vigili del Fuoco Caserta – Ufficio Prevenzione Incendi*	*Trasmissione Verbale di Visita Tecnica di Prevenzione Incendi attestante il rispetto delle prescrizioni previste dalla normativa di prevenzione incendi e la sussistenza dei requisiti di sicurezza antincendio ai sensi dell'art. 4 comma 2 del D.P.R. 151/2011*
07/04/2016	*Prot. 00004322*	*Ministero dell'Interno – Comando Provinciale Vigili del Fuoco Caserta – Ufficio Prevenzione Incendi*	*Trasmissione Certificato di prevenzione incendi n. 3435 del 04/03/2016.*

Relativamente alle installazioni:

- *Impianto di prefrantumazione batterie;*
- *Impianto di concentrazione acido solforico diluito;*
- *Miglioramento dell'efficienza dell'impianto di abbattimento fumi provenienti da forni e raffineria*

è stato verificato il non aggravio del preesistente livello di rischio di incidenti rilevanti secondo i termini e le procedure di cui all'allegato D del D.Lgs. 105/2015.
Si precisa, altresì, che alla data di emanazione del D.Lgs. 105/2015, lo stabilimento in oggetto era pre-esistente e soggetto al D.Lgs. 334/99 e s.m.i. Attualmente lo stesso è classificabile come stabilimento di "soglia superiore" ai sensi dello stesso D.Lgs.105/2015 ed ha trasmesso la notifica di cui all'art. 13 in conformità all'Allegato 5 del citato Decreto.
Lo Stabilimento rientra nell'applicazione dell'art. 15: a tal fine sarà riesaminato e trasmesso il RdS entro il 07/10/2016, termine di scadenza dei cinque anni dal suo ultimo riesame.

fonte: http://burc.regione.campania.it

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 l'Ambiente e la tutela del territorio con Prot. 13713/QdV/DI del 08/07/2005 e successivamente approvato in conferenza di servizi del 05/04/2006 con Prot. 7591/QdV/DI.
E' 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 art. 242 e 304 DLgs 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. Al fine di redigere il progetto definitivo per la bonifica del sito da inoltrare agli enti competenti, nel mese di marzo 2013 sono state effettuate ulteriori indagini. Il progetto preliminare di bonifica delle acque di falda e di messa in sicurezza dei terreni sono stati trasmessi in data 29/11/2013 con Prot. 35/13/GM alle autorità competenti. La Conferenza dei Servizi del 29/09/2014 convocata per la discussione dei progetti ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/2006 stabilisce la redazione del documento di Analisi di Rischio Ambientale sito specifica dei terreni ai sensi dell'art. 242 comma 7 del D.Lgs. 152/06. Tale documento è stato trasmesso, unitamente al cronoprogramma degli interventi e delle attività, alla stima dei costi e al Piano di Monitoraggio e Controllo relativi al progetto definitivo di bonifica delle acque di falda il giorno 30/12/2014 con protocollo 31/14/GM. Gli stessi sono stati discussi in sede di CdS in data 24/03/2015 che ha sancito l'inizio degli interventi di messa in sicurezza operativa tramite fitodepurazione ed ha approvato con prescrizione il progetto definitivo di bonifica delle acque di falda. A tal proposito, a seguito della CdS del 24/03/2015, la Regione Campania – Unità Operativa Dirigenziale – Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti ha trasmesso alla Società Eco-Bat S.p.A. con Prot. 2015 0214840 del 27/03/2015 il Decreto Dirigenziale n. 53 del 27/03/2015 avente ad oggetto l'approvazione con prescrizioni del Progetto Definitivo di bonifica della falda acquifera.
Il 27 Maggio 2015, presso gli uffici della Regione Campania, si è tenuto il tavolo tecnico per l'esame istruttorio in contraddittorio del Documento di Analisi di Rischio Sanitario Ambientale sito specifica per la matrice terreno ai sensi dell'art. 242 comma 4 del D.Lgs. 152/2006. La Giunta Regionale della Campania ha in seguito convocato la Conferenza di Servizi per l'approvazione del Documento di Analisi di Rischio Sanitario Ambientale sito specifica e del Progetto di Messa in Sicurezza Operativa dei Terreni dell'area E e delle Aiuole dell'Area B dello stabilimento Eco-Bat mediante applicazione del Protocollo Life – Ecoremed. Gli stessi sono stati approvati il giorno 08/07/2015. A tal proposito, a seguito della CdS del giorno 08/07/2015, la Regione Campania – Unità Operativa Dirigenziale – Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti ha trasmesso alla Società Eco-Bat S.p.A. con Prot. 2015 0478487 del 09/07/2015 il Decreto Dirigenziale n. 143 del 09/07/2015 avente ad oggetto l'approvazione del Documento di Analisi di Rischio Sanitario Ambientale sito specifica e Progetto di Messa in Sicurezza Operativa dei terreni dell'Area E e delle Aiuole dell'Area B dello Stabilimento Eco-Bat mediante applicazione del Protocollo Life – Ecoremed. In seguito con Prot. 32/15/GM del 15/07/2015 la ECO-BAT, così come

fonte: http://burc.regione.campania.it

previsto dal punto 5 del Decreto Dirigenziale n. 53 del 27/03/2015 ha comunicato l'inizio degli interventi previsti nel Progetto di Bonifica della falda acquifera come da cronoprogramma approvato. Il giorno 15/09/2015 con Prot. 38/15/GM, in ottemperanza a quanto previsto al punto 3 del Decreto Dirigenziale n. 143 del 09/07/2015 la ECO-BAT ha comunicato l'inizio degli interventi previsti nel Progetto di Messa in Sicurezza Operativa come da cronoprogramma approvato.
Il giorno 09/11/2015 è il giorno ufficiale di avvio dell'impianto di nanofiltrazione del quale è stata data comunicazione agli enti in ottemperanza al Decreto Dirigenziale n. 53 del 27/03/2015 con Prot. 44/15/GM del 26/10/2015; è stato altresì trasmesso il cronoprogramma delle attività di monitoraggio acque 15 giorni prima dell'avvio dell'impianto stesso ed è stata data comunicazione della conclusione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza che prevedevano l'emungimento in continuo di acqua di falda dai piezometri A3, B3, G6.
Per quello che concerne la messa in sicurezza operativa dei terreni, è stato avviato l'intervento di fitodepurazione che ha previsto la piantumazione di piante di pioppo nelle aree interessate in ottemperanza a quanto previsto dal progetto approvato.

fonte: http://burc.regione.campania.it

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 di cui al punto 2.5b e 5.1.

DESCRIZIONE	STATO ATTUALE	NOTE
RICEVIMENTO, STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE		
Polveri fini: • Stoccaggio in luoghi chiusi • Movimentazione su nastri trasportatori chiusi o contenitori chiusi	• Applicata • Applicata	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: • Stoccaggio in stalli coperti • Movimentazione con pale meccaniche	• Applicata • Applicata	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: • Stoccaggio in stalli coperti • Movimentazione con pale meccaniche	• Applicata • Applicata	
Batterie piombo acido: • Stoccaggi resistenti agli attacchi acidi • Movimentazione con pale meccaniche, gru con benne, nastri • Pre-trattamento, macinazione delle batterie tal-quali e rimozione delle plastiche	• Applicata • Applicata • Applicata	• rivestimento della buca di raccolta delle batterie in CLS antiacido ad alto spessore (>30cm) • deposito in buca con pala meccanica e carico all'impianto con pala gommata • le batterie vengono frantumate e selezionate nei loro elementi costituenti (piombo metallico, Pastello, polipropilene, plastiche di scarto a base PLT ed elettrolita acido)
Acidi rifiuti e acidi prodotti: • stoccaggi resistenti agli attacchi acidi • pre-trattamento, riuso nel processo o neutralizzazione e recupero	• Applicata • Applicata	• Vasca di raccolta in polipropilene e stoccaggio in serbatoi in vetroresina • Una parte viene riutilizzata nel processo di desolforazione 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.

fonte: http://burc.regione.campania.it

• *vendita*	• *Applicata*	• *L'acido è inviato ad un concentratore al fine di ottenere un prodotto: acido solforico tecnico al 20% destinato alla vendita.*
Piombo e sue leghe in formati commerciali: • Stoccaggi all'aperto o coperto su pavimenti cementati • Movimentazione con mezzi meccanici • Vendita	• Applicata • Applicata • Applicata	• Magazzini al coperto • Carrelli elevatori diesel • Tutta la produzione di piombo puro e sue leghe è destinata alla vendita e ritorna ai principali costruttori di batterie.
Pastello: • In stalli coperti • Movimentazione con mezzi meccanici • Vendita	• Applicata • Applicata • Applicata	• Box coperti • Pala meccanica e carroponte • 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
Polipropilene e/o plastiche varie: • In silos, al coperto in stalli • Movimentazione con mezzi meccanici • Pre-trattamento, vendita a terzi	• Applicata • Applicata • Applicata	• In silo il polipropilene destinato alla vendita; in stalli al coperto le altre plastiche di scarto destinate alla discarica • Il carico del PP al silo avviene mediante trasporto pneumatico e lo scarico direttamente su camion;le plastiche vengono movimentate con pala gommata • Polipropilene: dopo la selezione viene lavato ed ulteriormente selezionato mediante centrifugazione.
Residui di processo destinati al recupero interno • Al coperto in stalli chiusi a seconda della tipologia	• Applicata	
Rifiuti per discarica • Al coperto in stalli chiusi a seconda della tipologia	• Applicata	
RECUPERO DEL PIOMBO DAI ROTTAMI DI BATTERIE E RIFIUTI PIOMBOSI		
Forni elettrici ad arco- materiali con contenuti di rame e piombo	• Non Applicabile	Attualmente l'azienda ha in uso altre tipologie di forni
ISA Smelt. Materiali secondari ad alto contenuto metallico	• Non Applicabile	Attualmente l'azienda ha in uso altre tipologie di forni
Forni rotativi. Materiali secondari	• Applicata	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	• Non Applicabile	Attualmente l'azienda ha in uso altre tipologie di forni
Forni a crogiuolo. Rottami di piombo puliti e ad alto contenuto	• Applicata	• Nella terminologia in uso nello stabilimento ed in quella

fonte: http://burc.regione.campania.it

		utilizzata nella documentazione fornita fino ad oggi sono indicati come “coppelle” od anche “caldaie”
RECUPERO DEI GAS ED ABBATTIMENTO POLVERI		
Polveri metalliche derivanti da movimentazione delle materie prime: • Corretto stoccaggio • Convogliamento delle polveri con filtri a tessuto	 • Applicata • Applicata	 • Box chiusi • Le macchine caricatrici dei forni sono presidiate da cappe aspiranti collegate ai filtri a tessuto mediante rete di tubazioni metalliche
Polveri metalliche derivanti da pre-trattamento dei rottami di batteria: • Corretto pre-trattamento e convogliamento delle polveri con filtri ad abbattimento ad umido o a tessuto	 • Applicata	 • 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.
Polveri metalliche e sostanze organiche derivanti da fusione di materiali piombiferi: • Attività di processo • Convogliamento delle polveri a filtri a tessuto •	 • Applicata • Applicata	 • I forni sono presidiati da cappe aspiranti collegate ai filtri a tessuto mediante rete di tubazioni metalliche
SO_2 derivanti da fusione di materiali piombiferi: • Abbattimento alcalino e filtri a manica	 • Applicata	 Ulteriore trattamento oltre al processo di desolforazione del pastello.
Polveri metalliche derivanti da raffinazione termica, fusione, alligazione e colata: • Attività di processo • Convogliamento delle polveri a filtri a tessuto	 • Applicata • Applicata	 • Tutte le caldaie di raffinazione sono presidiate da cappe aspiranti collegate ai filtri a tessuto mediante rete di tubazioni metalliche.
EMISSIONI IN ARIA		
Polveri: • Filtri a tessuto per raggiungere la concentrazione di emissione di 1-*4* mg/Nm^3	 • Applicata	 • Caratteristiche filtri: tessuto con membrana in PTFE e grammatura del tessuto: 500 g/m^2; velocità di filtrazione $\leq$ 1 m/min
SO_2 per raggiungere la concentrazione di emissione di 500 mg/m^3: • Abbattimento alcalino e filtri a tessuto	 • Applicata	 Ulteriore trattamento oltre al processo di desolforazione del pastello.

fonte: http://burc.regione.campania.it

NOx, per raggiungere la concentrazione di emissione di *150* mg/m^3:		
• Bruciatori a basso NOx	• Applicata	
• Bruciatori a metano	• Applicata	
• Ossigeno	• Applicata	
TRATTAMENTO ACQUE		
acque di processo utilizzate per frantumazione delle batterie esauste:		
• Ritorno al processo per quanto possibile	• Applicata	Utilizzo nel ciclo di carbonatazione per la correzione del pH delle soluzioni inviate al cristallizzatore
• Neutralizzazione e precipitazione	• Applicata	
Acque di raffreddamento utilizzate per raffreddamento forni:		
• Uso in impianti di raffreddamento chiusi	• Applicata	• 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. I forni 4000 l sono dotati di impianti di raffreddamento fumi con scambiatori a camicia d'acqua di torre in circuito chiuso.
• decantazione	• Non Applicata	
Acque per abbattimento polveri e polveri diffuse	• Applicata	Le acque recuperate sono collettate all'impianto di trattamento acque e riciclate per usi industriali
ACQUE DESTINATE ALLO SCARICO		
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 a 20 mc/h con nr.2 colonne a resine chelanti da 1000 lt cadauno poste a valle dei trattamenti esistenti.

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

fonte: http://burc.regione.campania.it

D.2 CRITICITÀ RISCONTRATE

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
- batterie rottamate - rottami Piombo - fanghi e scorie clienti	**1** Materie prime Ricevimento	- radiazioni ionizzanti - effluenti liquidi
- energia elettrica - reagenti eventuali	**2** Frantumazione	- effluenti liquidi - rifiuti (mix plastiche) - rumore
- ossigeno tecnico - carbone - reagenti vari (Fe, vetro..)	**3** Forno di riduzione Pb grezzo	- emissioni / immissioni polveri/gas - rifiuti pericolosi (scorie) - rumore
- reagenti vari - leghe per alligazione - metalli per alligazione	**4** Raffinazione e Alligazione	- emissioni / immissioni polveri/gas

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

fonte: http://burc.regione.campania.it

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^3 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 in esse 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

Nell'ambito del progetto definitivo di bonifica delle acque di falda, si è provveduto all'installazione di un sistema di trattamento costituito da un impianto di nanofiltrazione. L'impianto assolve alla funzione di trattamento delle acque sotterranee provenienti dalla barriera idraulica costituita da numero 7 pozzi installati lungo il confine sud dello stabilimento come da progetto di bonifica approvato con Decreto Dirigenziale n° 53 del 27/03/2015.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Misure programmate

Matrice/Settore	Intervento	Effetto	Tempistica
Aria/Emissioni diffuse	Chiusura capannoni e vie di transito dei mezzi operativi per trasporto materiali	Riduzione delle fonti di emissioni diffuse	REALIZZATO
Aria/Amianto	Sostituzione strutture in Eternit (Piano pluriennale)	Eliminazione fonti di emissione fibre di amianto	REALIZZATO
Abbattimento polveri	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
Emissioni in atmosfera	Impianto chimico di desolforazione del pastello	riduzione dello zolfo introdotto nei forni (< 1%) per la riduzione delle emissioni di SO_2 al camino	REALIZZATO
Acqua	Realizzazione pozzi barriera e impianto di nanofiltrazione (progetto di bonifica acque di falda D.D. n°53 del 27/03/2015)	Bonifica acque di falda	REALIZZATO
Suolo	Messa in sicurezza dei terreni dell'area E e delle aiuole dell'area B tramite intervento di fitodepurazione (progetto di messa in sicurezza operativa dei terreni D.D. n°143 del 09/07/2015)	Messa in sicurezza operativa dei terreni dell'area E e delle aiuole dell'area B	36 mesi
Aria/Emissioni diffuse	*Miglioramento efficienza filtrazione filtri a maniche LUHR e FLAKT mediante installazione di un ulteriore cella filtrante per ciascun filtro*	*Riduzione velocità di filtrazione*	*6 mesi*
Rifiuti	*Installazione impianto di concentrazione dell'acido solforico per produzione acido solforico tecnico al 20% destinato alla vendita*	*Produzione di acido solforico tecnico e conseguente diminuzione di acido solforico residuo avente CER 16.06.06* inviato a recupero/smaltimento*	*4 mesi*

fonte: http://burc.regione.campania.it

Aria/Emissioni diffuse	*Delocalizzazione dell'operazione di frantumazione delle batterie dal reparto CX al capannone stoccaggio batterie.* *FASE 1:* *Spostamento mulino e realizzazione nuove rampe di carico per prefrantumazione* *FASE 2:* – *Realizzazione sistema automatico di caricamento;* – *Implementazione area di scarico;* – *Realizzazione nuovi box interni per stoccaggio griglie;* – *Demolizione parziale parete nord capannone batterie.*	*Riduzione rischio incendio*	*FASE 1: 6 mesi* *FASE: 18 mesi*

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

fonte: http://burc.regione.campania.it

E QUADRO PRESCRITTIVO

L'azienda è tenuta a rispettare le prescrizioni del presente quadro, dove non altrimenti specificato e comunque rispettare i contenuti tecnici e gestionali indicati negli elaborati presentati dalla stessa azienda ed approvati in sede di Conferenza dei Servizi.

E.1 ARIA

E.1.1. Valori limite di emissione

Emissione	Provenienza emissioni	Portata nominale [Nm^3/h]	Durata emissioni [h/d]	*Inquinanti**	*LIMITI EMISSIVI*	
					Concentrazione [mg/Nm^3]	*Flusso di massa [Kg/h]*
E1 (CA-501)	Fusione (Fase "C") Raffineria (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
				NH3	10	2,40
				Fosfina	0,05	0,01
				PCDD/F	0,001	0,0002
				Benzene	3	0,72
				IPA	0,01	0,002
				NOx	150	36,0
				SO_2	500	120,0
E2 (CA-201)	Frantumazione (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
				As	0,1	0,003
E3 CA-601	Raffineria fumi di combustione (Fase "D")	21.000 (aspirazione naturale)	24	NOx	150	3
E4	Caldaia uffici spogliatoi	600 (aspirazione naturale)	8	NOx	150	3
E5 (CA-502)	Fusione - aspirazione servizi forni rotativi (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
				As	0,1	0,003
E9	Caldaia produzione vapore impianto desolforazione pastello (desolforazione pastello)	850	24	NOx	150	0,13
E10	Trasporto pneumatico Na2SO4 essiccato (desolforazione pastello)	4.000	24	PM	10,00	0,04
				NOx	150,00	0,60

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

fonte: http://burc.regione.campania.it

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 della 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 gli 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.

fonte: http://burc.regione.campania.it

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 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.
16. Identificare i punti di emissione con apposita cartellonistica.

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 del 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. 152/2006.
Secondo quanto disposto dall'art. 101 comma 5 del D.Lgs. 152/06, i valori limite di emissione non possono in alcun caso essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo. Non è comunque consentito diluire con acque di raffreddamento, di lavaggio o prelevate esclusivamente allo scopo gli scarichi parziali contenenti le sostanze indicate nella tabella 5 dell'allegato 5 del D. Lgs. 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.

fonte: http://burc.regione.campania.it

3. L’accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.
4. Identificare il pozzetto fiscale per il campionamento delle acque di scarico con apposita cartellonistica.

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. *In ottemperanza alle prescrizioni di cui al prot. N. 2015.0495959 del 16/07/2015, si è provveduto all’installazione dei misuratori di portata in ingresso al serbatoio di accumulo del permeato ed in uscita dallo stesso;*
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 ed 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.

fonte: http://burc.regione.campania.it

2. Le rilevazioni fonometriche dovranno essere conseguite 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 da 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
5. Deve essere mantenuta in buono stato e verificata periodicamente la tenuta della rete di convogliamento delle acque reflue scaricate.

fonte: http://burc.regione.campania.it

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 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. 81/08.
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*, 12.01.14*, 16.06.01*, 16.06.02*, 20.01.33* e non pericolosi CER 10.02.10, 19.10.02, 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:

fonte: http://burc.regione.campania.it

QUANTITATIVO MASSIMO DI RIFIUTI STOCCABILI IN OGNI MOMENTO

	VALORE MASSIMO (m^3)	VALORE MASSIMO (t)
RIFUTI SOLIDI PERICOLOSI	6803	12.200
RIFIUTI SOLIDI NON PERICOLOSI	367	800
RIFIUTI LIQUIDI PERICOLOSI	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' AUTORIZZATA (t/giorno)	GIORNI LAVORATI	QUANTITÀ MASSIMA AUTORIZZATA (t/anno)
Rifiuti Speciali NON Pericolosi	38	300	11400
Rifiuti Speciali Pericolosi	369	300	110700
		TOTALE	**122100**

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:

fonte: http://burc.regione.campania.it

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 160601, 160602 e 160603 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*	Scorie e schiumature della produzione primaria e secondaria			
12.01.14*	Fanghi di lavorazione, contenenti sostanze pericolose			
15.02.02*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose			R4 (SOLO PER AUTORECUPERO INTERNO)
16.06.02*	Batterie al nichel-cadmio	5	2,5	R13
10.02.10	Scaglie di laminazione	11400	3876	R4-R13
19.10.02	Rifiuti di metalli non ferrosi			
12.01.03	Limatura, scaglie e polveri di metalli non ferrosi			
17.04.03	Piombo			
19.12.03	Metalli non ferrosi			
20.01.40	Metalli			
Rifiuti decadenti:				
10.04.01*	Scorie della produzione primaria e secondaria	10000	3571	R13-D15
16.06.06*	Elettroliti di batterie ed accumulatori, oggetto di raccolta differenziata	5000	4545	R13-D15-D9
19.02.05*	Fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, contenenti sostanze pericolose	800	320	R13-D15
19.12.11*	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, contenenti sostanze pericolose	1500	3750	R13-D15

Criteri da rispettare di cui alla DGR n° 81 del 09/03/2015 pubblicato sul BURC n° 20 del 23/03/2015:

Impiantistica e criteri di gestione

1.1 Dotazioni minime per gli impianti di gestione rifiuti

1.1.1) adeguato sistema di canalizzazione a difesa delle acque meteoriche esterne;

1.1.2) adeguato sistema di raccolta ed allontanamento delle acque meteoriche con separatore delle acque di prima pioggia, da avviare all'impianto di trattamento;

1.1.3) adeguato sistema di raccolta dei reflui; in caso di stoccaggio di rifiuti che contengono sostanze oleose, il sistema di raccolta e allontanamento dei reflui dovrà essere provvisto di separatori per oli; ogni sistema dovrà terminare in pozzetti di raccolta "a

fonte: http://burc.regione.campania.it

tenuta” di idonee dimensioni, il cui contenuto dovrà essere avviato agli impianti di trattamento;
1.1.4) idonea recinzione;
1.1.5) nell’impianto devono essere distinte le aree di stoccaggio dei rifiuti da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime;
1.1.6) deve essere distinto il settore per il conferimento da quello di deposito preliminare e/o messa in riserva;
1.1.7) la superficie del settore di conferimento e quella di lavorazione devono essere impermeabili e dotate di adeguati sistemi di raccolta per eventuali spandimenti accidentali dei reflui. La superficie dedicata al conferimento deve avere dimensioni tali da consentire un’agevole movimentazione dei mezzi e delle attrezzature in ingresso ed in uscita;
1.1.8) il settore del deposito preliminare e/o della messa in riserva deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto ed opportunamente delimitate. Tali aree devono essere contrassegnate da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme per il 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 o le tipologie di rifiuti, lo stato fisico e la pericolosità dei rifiuti stoccati;
1.1.9) indicazione sui sistemi adottati per garantire che i rifiuti incompatibili, suscettibili cioè di reagire pericolosamente tra di loro, siano stoccati in modo che non possono venire a contatto;
1.1.10) precauzioni adottate nella manipolazione dei rifiuti.

1.2 Quantità massima stoccabile di rifiuti
a) per rifiuti stoccati in cassoni: nel rispetto delle norme per la sicurezza dei lavoratori e la movimentazione dei rifiuti la superficie occupata dal totale dei contenitori non può essere, in ogni caso, superiore all’80% della superficie a disposizione;
b) per rifiuti liquidi: nel rispetto delle norme per la sicurezza dei lavoratori e la movimentazione dei rifiuti la quantità massima di rifiuti stoccabile è pari alla capacità dei contenitori secondo le indicazioni di cui ai punti 1.4 e 1.5;
c) per rifiuti stoccati in cumuli: “i cumuli non possono superare l’altezza di cinque metri. Per i cumuli con altezza superiore a tre metri è necessario prevedere nella relazione tecnica il calcolo di verifica di stabilità” – punto 1.3. Sono ammesse modalità di stoccaggio diverse da quelle indicate ai punti precedenti purché la superficie occupata per lo stoccaggio non sia superiore all’ 80% della superficie a disposizione e siano rispettate le norme di cui al D.Lgs. 81/2008;
d) in ogni caso la superficie utile per lo stoccaggio non può essere superiore al 80% della superficie a disposizione.

1.3 Stoccaggio in cumuli
I cumuli devono essere realizzati su basamenti impermeabili resistenti all'attacco chimico dei rifiuti che permettano la separazione dei rifiuti dal suolo sottostante.
L' area deve avere una pendenza tale da convogliare gli eventuali liquidi in apposite canalette e in pozzetti di raccolta.
Lo stoccaggio in cumuli di rifiuti deve avvenire in aree confinate, i rifiuti devono essere protetti dalle acque meteoriche e dall' azione del vento a mezzo di appositi sistemi di copertura.
I cumuli non possono superare l’altezza di cinque metri. Per i cumuli con altezza superiore a tre metri è necessario prevedere nella relazione tecnica il calcolo di verifica di stabilità.

fonte: http://burc.regione.campania.it

1.4 Stoccaggio in contenitori e serbatoi fuori terra
Fatto salvo quanto previsto dal D.M. 392/96 per la disciplina degli oli usati, i contenitori o serbatoi fissi o mobili utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità del rifiuto.
I contenitori e i serbatoi devono essere provvisti di sistema di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza. Le operazioni di riempimento, travaso e svuotamento. Le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne devono essere mantenuti in perfetta efficienza al fine di evitare dispersioni nell' ambiente.
Il contenitore o serbatoio fisso o mobile deve riservare un volume residuo di sicurezza pari al 10%, ed essere dotato di dispositivo antitraboccamento 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.
I contenitori e/o 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 deve 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%.
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.
Lo stoccaggio dei fusti o cisternette deve essere effettuato all'interno di strutture fisse, la sovrapposizione diretta non dovrà superare tre livelli. 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.

1.5 Stoccaggio in vasche fuori terra
Le vasche devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità del rifiuto.
Le vasche devono essere attrezzate con coperture atte ad evitare che le acque meteoriche vengano a contatto con i rifiuti.
Le vasche devono essere provviste di sistemi in grado di evidenziare e contenere eventuali perdite; le eventuali emissioni gassose devono essere captate ed inviate ad apposito sistema di abbattimento.

1.6 Bonifica dei contenitori
I recipienti fissi o mobili, utilizzati all'interno degli impianti, 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.

1.7 Criteri di gestione
La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti liquidi o solidi deve avvenire in modo che sia evitata ogni contaminazione del suolo e dei corpi ricettori superficiali e/o profondi.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Devono essere adottate tutte le cautele per impedire la formazione degli odori e la dispersione di aerosol e di polveri; nel caso di formazione di emissioni gassose e/o polveri l'impianto deve essere fornito di idoneo sistema di captazione ed abbattimento delle stesse.
Le operazioni preliminari precedenti allo smaltimento o al recupero possono essere classificate e autorizzate come R12 o D13 solo in mancanza di un altro codice R/D appropriato.
Nella fattispecie l'istante, nella relazione tecnica, deve specificare dettagliatamente e per ogni singolo codice CER di cui chiede l'autorizzazione in R12 o in D13, le operazioni e le modalità di trattamento che intende effettuare.

1.8 Miscelazione di rifiuti
E' vietata la miscelazione di rifiuti pericolosi aventi diverse caratteristiche di pericolosità e la miscelazione di rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi, tranne la deroga di cui all'art. 187 del D.Lgs. 152/2006.

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 della 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 è adottato a partire dalla notifica del Decreto AIA.
Le registrazioni dai dati previste nel 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.

fonte: http://burc.regione.campania.it

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 paino 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.

fonte: http://burc.regione.campania.it

ALLEGATO 1

REGIONE CAMPANIA
Giunta Regionale della Campania
Dipartimento della Salute e delle Risorse Naturali
Direzione Generale per l'Ambiente e l'Ecosistema
Unità Operativa Dirigenziale
Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti
CASERTA

Piano di monitoraggio e controllo

ALLEGATO ALLA RICHIESTA DI MODIFICA NON SOSTANZIALE CON AGGIORNAMENTO DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RILASCIATA CON DD N. 73 DEL 16/04/2009 E MODIFICATA CON D.D. N. 56 DEL 30/03/2016

Identificazione del Complesso IPPC

Ragione sociale	**ECO-BAT S.p.A.**
Sede legale	S.S. dei Giovi, 5 20037 - Paderno Dugnano (MI)
Sede operativa	Via Casapuzzano Zona Industriale - 81025 Marcianise (CE)
Tipo d'impianto	Esistente ai sensi del D.Lgs. 59/2005
Codice e attività IPPC	**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. **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.

fonte: http://burc.regione.campania.it

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

fonte: http://burc.regione.campania.it

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_x)	X		X	X		X	X		Quadrim	Celle elettrolitiche
	Ammoniaca (NH_3)	X								Quadrim	Colorimetro
	Ossidi di zolfo (SO_x)	X								Quadrim	Celle elettrolitiche
	Fosfina (PH_3)	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_6H_6)	X								Annuale	UNICHIM 825
	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	X								Annuale	UNICHIM 825
Altri	PM	X	X			X		X		Quadrim	UNICHIM 494;422;467
	Antimonio (Sb)	X	X			X				Annuale	UNICHIM 723

Tabella F.3 Individuazione dei parametri da monitorare

fonte: http://burc.regione.campania.it

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 1 identificato da presa campione 1 "PC1"
(Acque industriali, acque meteoriche e acque costituenti il concentrato della nanofiltrazione)

Parametro	Modalità di controllo 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_5		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

fonte: http://burc.regione.campania.it

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.5a Parametri da monitorare nello scarico finale 1

Scarico finale 2 identificato da presa campione 2 "PC2"
(Permeato in eccesso in uscita dall'impianto di nanofiltrazione come da progetto definitivo di bonifica delle acque di falda D.D. n° 53 del 27/03/2015)

Parametro	**Modalità di controllo**		**Metodi**
	Discontinua		
	Frequenza		
	Lab. Interno	**Lab. Esterno**	
pH	Giornaliero	Mensile	Strumentale
Ossigeno disciolto		Mensile	Strumentale
Potenziale redox		Mensile	Strumentale
Conducibilità		Mensile	Strumentale
Temperatura		Mensile	Strumentale
Antimonio (Sb)		Mensile	IRSA
Arsenico (As)		Mensile	IRSA
Mercurio (Hg)		Mensile	IRSA
Piombo (Pb)	Giornaliero	Mensile	IRSA
Rame (Cu)		Mensile	IRSA
Selenio (Se)		Mensile	IRSA
Cadmio (Cd)	Giornaliero	Mensile	IRSA
Cobalto (Co)		Mensile	IRSA
Cromo totale		Mensile	IRSA
Cromo VI		Mensile	IRSA
Zinco (Zn)		Mensile	IRSA
Solfati	Giornaliero	Mensile	IRSA

Tabella F.5b Parametri da monitorare nello scarico finale 2

fonte: http://burc.regione.campania.it

Acque sotterranee

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

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

Tabella F.6a Parametri da monitorare nelle acque sotterranee

Acque sotterranee identificate da presa campione 3 "PC3"
(Acque in ingresso all'impianto di nanofiltrazione come da progetto definitivo di bonifica delle acque di falda D.D. n° 53 del 27/03/2015)

Parametro	Modalità di controllo Discontinua Frequenza	Metodi
	Lab. Esterno	
pH	Mensile	Strumentale
Ossigeno disciolto	Mensile	Strumentale
Potenziale redox	Mensile	Strumentale
Conducibilità	Mensile	Strumentale
Temperatura	Mensile	Strumentale
Antimonio (Sb)	Mensile	IRSA
Arsenico (As)	Mensile	IRSA
Mercurio (Hg)	Mensile	IRSA
Piombo (Pb)	Mensile	IRSA
Rame (Cu)	Mensile	IRSA
Selenio (Se)	Mensile	IRSA
Cadmio (Cd)	Mensile	IRSA
Cobalto (Co)	Mensile	IRSA
Cromo totale	Mensile	IRSA
Cromo VI	Mensile	IRSA
Zinco (Zn)	Mensile	IRSA
Solfati	Mensile	IRSA

Tabella F.6b Parametri da monitorare nelle acque sotterranee

fonte: http://burc.regione.campania.it

Acque sotterranee
(Piezometri D2, E2, H4 posizionati a monte idrogeologico come da progetto definitivo di bonifica delle acque di falda D.D. n° 53 del 27/03/2015, individuati nell'allegato 1 del progetto definitivo delle acque di falda)

Parametro	Modalità di controllo Discontinua Frequenza Lab. Esterno	Metodi
pH	Semestrale	Strumentale
Ossigeno disciolto	Semestrale	Strumentale
Potenziale redox	Semestrale	Strumentale
Conducibilità	Semestrale	Strumentale
Temperatura	Semestrale	Strumentale
Antimonio (Sb)	Semestrale	IRSA
Arsenico (As)	Semestrale	IRSA
Mercurio (Hg)	Semestrale	IRSA
Piombo (Pb)	Semestrale	IRSA
Rame (Cu)	Semestrale	IRSA
Selenio (Se)	Semestrale	IRSA
Cadmio (Cd)	Semestrale	IRSA
Cobalto (Co)	Semestrale	IRSA
Cromo totale	Semestrale	IRSA
Cromo VI	Semestrale	IRSA
Zinco (Zn)	Semestrale	IRSA
Solfati	Semestrale	IRSA

Tabella F.6c Parametri da monitorare nelle acque sotterranee

fonte: http://burc.regione.campania.it

F.3.3 Rumore

Codice univoco identificativo del punto di monitoraggio	Tipo di misurazione	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)
8 - 9	Livello di immissione sonora	Perimetro EST	Classe VI	DPCM 1/3/1991	Annuale giorno/notte
Da 2 a 7		Perimetro NORD	Classe VI	DPCM 1/3/1991	Annuale giorno/notte
1A-17A-16A		Perimetro OVEST	Classe VI	DPCM 1/3/1991	Annuale giorno/notte
Da 10 a 15A		Perimetro SUD	Classe VI	DPCM 1/3/1991	Annuale giorno/notte
17-16	Livello di emissione sonora	Interna: Piazzale uffici	Classe VI	DPCM 1/3/1991	Annuale giorno/notte
1		Interna: 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
Tutti i materiali in entrata e in uscita	Automatico	Ad ogni entrata/uscita	Timbro su DDT
Rottami metallici	Strumentale in fase di ricevimento	Ad ogni scarico	
Scorie	Strumentale in laboratorio	Mensile	Sistema informatico / Registro
Prodotto finito	Strumentale in laboratorio	Ad ogni colata	Bollettino d'analisi / Sistema informatico

Tabella F.8 Controllo Radiometrico

fonte: http://burc.regione.campania.it

F.3.5 Rifiuti

Rifiuti controllati Cod. CER	Modalità di controllo	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Rifiuti in ingresso			
16.06.01* 20.01.33*	❖ Visivo (presenza materiali estranei) ❖ Densità acido solforico	Ad ogni scarico	Bollettino di collaudo
10.04.01* 10.04.02* 12.01.14* 06.03.15* 06.04.05*	❖ Visivo ❖ Resa	Ad ogni scarico	Bolla di ingresso materiale nel sistema informatico
10.02.10 19.10.02 12.01.03 17.04.03 19.12.03 20.01.40	❖ Visivo ❖ Resa	Ad ogni scarico	Bolla di ingresso materiale nel sistema informatico
Rifiuti decadenti			
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

fonte: http://burc.regione.campania.it

F.3.6 Gestione dell'impianto

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

In vaso 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.

Monitoraggio consumi energetici:

Tipologia	Impiego	Frequenza monitoraggio	Modalità di controllo	Modalità di registrazione
Energia Elettrica	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
	Nanofiltrazione	Annuale	Contatori	Registro
Metano	Desolforazione pastello	Annuale	Contatori	Registro
	Forni	Annuale	Contatori	Registro
	Raffinazione	Annuale	Contatori	Registro
	Colata	Annuale	Contatori	Registro
	Servizi di stabilimento	Annuale	Contatori	Registro
Ossigeno	Forni	Annuale	Contatori	Registro
	Raffinazione	Annuale	Contatori	Registro
	Colata	Annuale	Contatori	Registro

Tabella F.10 Monitoraggio consumi energetici

fonte: http://burc.regione.campania.it

Monitoraggio utilizzo materie prime e ausiliarie:

Descrizione	Tipologia	Fase di utilizzo	Stato fisico	Frequenza di misura	Unità di misura	Modalità di registrazione
Batterie al piombo: 16.06.01* 20.01.33*	Materia prima	Fase B	Solido	Annuale	t/a	Registro
Residui a base di piombo: 10.04.01* 10.04.02* 12.01.14* 06.03.15* 06.04.05*		Fase C	Solido	Annuale	t/a	Registro
Rottami 10.02.10 19.10.02 12.01.03 17.04.03 19.12.03 20.01.40		Fase C	Solido	Annuale	t/a	Registro
Flocculante	Materia ausiliaria	Fase B	Liquido	Annuale	t/a	Registro
Carbone		Fase C	Solido	Annuale	t/a	Registro
Carbonato di sodio		Fase C	Solido	Annuale	t/a	Registro
Carbone		Fase C	Solido	Annuale	t/a	Registro
Ferro/ghisa		Fase C	Solido	Annuale	t/a	Registro
Vetro		Fase C	Solido	Annuale	t/a	Registro
Zolfo granulare		Fase D	Solido	Annuale	t/a	Registro
Soda caustica		Fase D	Solido	Annuale	t/a	Registro
Ossigeno		Fase C-D	Gas	Annuale	t/a	Registro
Cloruro di ammonio		Fase D	Solido	Annuale	t/a	Registro
Fosforo rosso		Fase D	Solido	Annuale	t/a	Registro
Leghe Ca/Al e Sb/Se		Fase D	Solido	Annuale	t/a	Registro
Calcio met.		Fase D	Solido	Annuale	t/a	Registro
Antimonio metallico		Fase D	Solido	Annuale	t/a	Registro
Arsenico metallico		Fase D	Solido	Annuale	t/a	Registro
Idrossido di calcio		Fase E	Solido	Annuale	t/a	Registro
Idrossido di bario		Fase E	Solido	Annuale	t/a	Registro
Carbonato di sodio		Fase B	Solido	Annuale	t/a	Registro

Tabella F.11 Monitoraggio utilizzo materie prime e ausiliarie

fonte: http://burc.regione.campania.it

Monitoraggio funzionamento impianto di depurazione acque

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

Tabella F.12 Monitoraggio del funzionamento degli impianti di depurazione

Programmazione prove di tenuta sistemi di contenimento:

Struttura di contenimento	Condizione verificata	Frequenza	Modalità di controllo	Modalità di registrazione
Vasche impianto trattamento acque	Tenuta delle impermeabilizzazioni	Annuale	Visiva	registro
Serbatoi stoccaggio reagenti impianto depurazione	Tenuta	Annuale	Visiva	Registro
Serbatoio gasolio (interrato)	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

fonte: http://burc.regione.campania.it

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**
Filtri a tessuto	❖ Perdite di carico (mmCA) ❖ Corrente motore (A) ❖ Temperatura in ingresso (°C)	giornaliera	Regime	Strumentale	Polvere a base di piombo	registro
Impianto di trattamento acque	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
Filtri a tessuto	❖ Controllo integrità delle maniche filtranti ❖ Controllo sistema di controlavaggio ❖ Controllo movimenti serrande ingresso/uscita ❖ Controllo corrosione interna ed esterna ❖ Controllo motore elettrico e trasmissione meccanica ❖ Controllo intasamento tubazioni di aspirazione	2 volte all'anno in occasione delle fermate di agosto e dicembre
Impianto di trattamento acque	❖ Pulizia vasche / serbatoi ❖ 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

fonte: http://burc.regione.campania.it

Monitoraggio del funzionamento della barriera idraulica
(Come da progetto definitivo di bonifica delle acque di falda D.D. n° 53 del 27/03/2015)

Impianto/parte di esso/fase di processo	Parametri	Frequenza dei controlli	Modalità di controllo	Modalità di registrazione dei controlli
Pompe dei pozzi	❖ Verifica di eventuali perdite sulle tubazioni	Mensile	Visiva	Registro
	❖ Controllo dei componenti idraulici (valvole, misuratori di portata)	Mensile	Visiva	Registro
	❖ Controllo dei componenti elettrici (fusibili, contattori, interruttori, inverter)	Mensile	Visiva/Strumentale	Registro

Tabella F.16 Monitoraggio del funzionamento della barriera idraulica

fonte: http://burc.regione.campania.it

Monitoraggio dei livelli piezometrici in condizioni dinamiche
(Come da progetto definitivo di bonifica delle acque di falda D.D. n° 53 del 27/03/2015)

Piezometri/Pozzi	Quota assoluta testa tubo (m.s.l.m.)	Parametri	Frequenza dei controlli	Modalità di controllo
Piezometro A3	23,29	❖ Soggiacenza della falda	Mensile	Strumentale
Piezometro B3	23,93			
Piezometro D2	24,19			
Piezometro E2	24,80			
Piezometro G6	23,56			
Piezometro H1	24,33			
Piezometro H3	24,07			
Piezometro H4	24,30			
Pozzo PB1	23,50			
Pozzo PB2	23,48			
Pozzo PB3	23,31			
Pozzo PB4	23,32			
Pozzo PB5	23,42			
Pozzo PB6	23,26			
Pozzo PB7	23,21			
Piezometro PC1	23,57			
Piezometro PC2	23,37			
Piezometro PC3	23,43			

Tabella F.17 Monitoraggio dei livelli piezometrici in condizioni dinamiche

fonte: http://burc.regione.campania.it

Monitoraggio del funzionamento dell'impianto di nanofiltrazione
(Come da progetto definitivo di bonifica delle acque di falda D.D. n° 53 del 27/03/2015)

Impianto/parte di esso/fase di processo	Parametri	Frequenza dei controlli	Modalità di controllo	Modalità di registrazione dei controlli
Serbatoi impianto nanofiltrazione	Verifica funzionalità dei livelli nei serbatoi	Mensile	Strumentale	Registro
Colonna a pirolusite	Controlavaggio filtro a sabbia	Settimanale	Visiva/Strumentale	Registro
Colonna a carbone	Controlavaggio filtro a carbone	Mensile	Visiva/Strumentale	Registro
Filtrazione	Controllo filtri a cartucce	Settimanale	Visiva/Strumentale	Registro
Strumentazione di controllo e misura	Pressione manometri	Settimanale	Visivo/Strumentale	Registro
Permeazione	Lavaggio membrane	Trimestrale	Strumentale	Registro

Tabella F.18 Monitoraggio del funzionamento dell'impianto di nanofiltrazione

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;
- quantitativi di materie prime ed ausiliarie utilizzate.

fonte: http://burc.regione.campania.it