

## *ALLEGATO E 4*

# **Piano di Monitoraggio e Controllo**

**INDICE**

<b>Introduzione .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Finalità del Piano .....</b>	<b>6</b>
<b>2. Emissioni in aria.....</b>	<b>7</b>
2.1 <i>Modalità operative di campionamento ed analisi.....</i>	<i>15</i>
2.1.1 Sistema di campionamento: apparecchiature e metodi utilizzati .....	15
2.1.2 Frequenza e Parametri da analizzare.....	16
2.1.3 Criteri di accettabilità dei risultati.....	31
2.1.4 Analizzatori in continuo.....	31
2.2 <i>Comunicazione agli enti di controllo.....</i>	<i>34</i>
2.2.1 Comunicazione ad A.R.P.A.T.....	34
2.2.2 Registrazione dei controlli ed archiviazione .....	34
2.3 <i>Modalità d'intervento in situazioni di emergenza .....</i>	<i>35</i>
2.3.1 Superamento soglie di legge .....	35
2.3.2 Evento accidentale .....	35
2.4 <i>Emissioni diffuse.....</i>	<i>36</i>
2.4 <i>Emissioni scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico .....</i>	<i>39</i>
2.5 <i>Responsabilità per la gestione dell'emissioni.....</i>	<i>42</i>
<b>3. Emissioni in Acqua .....</b>	<b>43</b>
3.1 <i>Modalità operative di campionamento ed analisi.....</i>	<i>46</i>
3.1.1 Sistema di campionamento: apparecchiature e metodi utilizzati .....	46
3.1.2 Frequenza e Parametri da analizzare.....	46
3.1.3 Criteri di accettabilità dei risultati.....	48
3.1.4 Analizzatori in continuo.....	48
3.2 <i>Comunicazione agli enti di controllo.....</i>	<i>49</i>
3.2.1 Comunicazione ad A.R.P.A.T.....	49
3.2.2 Comunicazione alla Provincia .....	49
3.2.3 Registrazione dei controlli ed archiviazione .....	49
3.3 <i>Modalità d'intervento in situazioni di emergenza .....</i>	<i>50</i>
3.3.1 Superamento valori limite.....	50
3.3.2 Evento accidentale .....	50
3.4 <i>Responsabilità per la gestione dell'emissioni.....</i>	<i>51</i>
<b>4. Emungimento Acqua .....</b>	<b>52</b>
4.1 <i>Acqua di mare.....</i>	<i>52</i>
4.1.1 Sistemi di controllo ed operativi .....	52
4.1.2 Modalità di intervento in situazioni di emergenza.....	52
4.2 <i>Acqua industriale.....</i>	<i>53</i>
4.2.1 Sistemi di controllo e operativi.....	53
4.2.2 Modalità di intervento in situazioni di emergenza .....	54
4.2.3 Impianto di trattamento acque primarie Isola Ovest.....	55
4.2.4 Impianto di Demineralizzazione .....	55
4.3 <i>Acqua potabile.....</i>	<i>56</i>
<b>5 Inquinamento acustico verso esterno .....</b>	<b>57</b>

<b>6 Rifiuti .....</b>	<b>58</b>
6.1 Responsabilità per la gestione dei rifiuti .....	63
6.2 Gestione dello stoccaggio, raccolta e ritiro dei rifiuti.....	63
6.3 Gestione amministrativa.....	65
6.3.1 Rifiuti conferiti all'esterno.....	65
6.3.1 Rifiuti conferiti in discarica interna .....	65
6.4 Controllo operativo .....	66
<b>7 Suolo e sottosuolo .....</b>	<b>67</b>
<b>8. Monitoraggio e Controllo Risorse Energetiche/Naturali di stabilimento .....</b>	<b>68</b>
8.1 Identificazione delle utenze energetiche .....	68
8.2 Bilancio globale di energia.....	68
8.3 Valutazione dei consumi energetici, delle giacenze e dei combustibili .....	69
8.4 Valutazione delle opportunità di miglioramento e delle criticità .....	69
<b>9. Responsabilità nell'esecuzione del Piano di Monitoraggio e Controllo .....</b>	<b>70</b>
<b>10 Gestione e comunicazione dei risultati del Monitoraggio.....</b>	<b>71</b>

## Introduzione

Il presente “Piano di Monitoraggio e Controllo” (di seguito PMeC), previsto dall’articolo 7 comma 6 del D. Lgs. 59/05 recante “Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento”, e conforme alle indicazioni della “Linea Guida in materia di Sistemi di Monitoraggio” che costituisce l’Allegato II al Decreto 31 gennaio 2005 recante “Emanazione di linee guida per l’individuazione e l’utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell’allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372” (Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005), è stato predisposto per le seguenti attività IPPC svolte nello stabilimento Lucchini S.p.A. di Piombino:

- **Cokeria**, codice IPPC 1.3 Cokerie;
- **Altoforno**, codice IPPC 2.2 Impianti di produzione di ghisa o acciaio (fusione primaria o secondaria), compresa la relativa colata continua di capacità superiore a 2,5 tonnellate all’ora;
- **Acciaieria**, codice IPPC 2.2 Impianti di produzione di ghisa o acciaio (fusione primaria o secondaria), compresa la relativa colata continua di capacità superiore a 2,5 tonnellate all’ora;
- **Impianti di laminazione**, codice IPPC 2.3 Impianti destinati alla trasformazione di metalli ferrosi mediante:
  - a) laminazione a caldo con una capacità superiore a 20 tonnellate di acciaio grezzo all’ora;

e per le seguenti attività tecnicamente connesse:

- Macchina a colare;
- Attività di finimento;
- Pontile;
- Parchi, preparazione minerali e carboni;
- Reti distribuzione di stabilimento;
- Magazzini generali.

Relativamente all’attività della **Discarica interna**, codice IPPC 5.4 Discariche che ricevono più di 10 t/g o con una capacità totale di oltre 25.000 t, ad esclusione delle discariche per rifiuti inerti, si rimanda al Piano di Monitoraggio e Controllo inoltrato alla Provincia di Livorno come Allegato 3

alla Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale per la Discarica Interna dello Stabilimento Lucchini S.p.A. di Piombino.

Per la gestione delle suddette attività, affidata al Direttore di Stabilimento, l'azienda si è dotata di un sistema di gestione ambientale ispirato ai requisiti della norma UNI EN ISO14001 al fine di razionalizzare le proprie capacità gestionali e nell'ottica del miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali, dimostrando l'impegno concreto nel minimizzare l'impatto ambientale dei processi, prodotti e servizi aziendali.

Il presente PMeC costituisce il documento complessivo che stabilisce le azioni di monitoraggio e controllo che l'Azienda propone di attuare al fine di garantire la corretta gestione delle fasi operative di processo ed il monitoraggio delle matrici ambientali sulle quali l'attività industriale crea maggiore impatto.

Il documento è articolato secondo capitoli divisi per Componenti ambientali all'interno dei quali sono trattati gli aspetti relativi alle attività IPPC ed a quelle tecnicamente connesse, ogni capitolo fornisce chiarimenti sulle metodologie di monitoraggio, sulle competenze dei soggetti coinvolti nell'esecuzione del PMeC, sulla scelta dei parametri da monitorare, sui tempi dedicati all'attività di monitoraggio, sulle componenti ambientali di interesse e sui punti di controllo.

Il piano prevede misure intese ad evitare o, qualora non possibile, a ridurre le emissioni delle suddette attività nelle matrici ambientali, comprese le misure relative ai rifiuti nonché quelle atte a conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo complesso.

## **1. Finalità del Piano**

Il presente PMeC ha come finalità principale la verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) che è stata richiesta per le attività IPPC e per le attività tecnicamente connesse presenti nello stabilimento Lucchini S.p.A. di Piombino.

## 2. Emissioni in aria

Le attività svolte all'interno del sito produttivo producono emissioni in atmosfera, complessivamente in azienda sono attivi 61 punti di emissione, dei quali 45 sono rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico. La dislocazione dei punti di emissione all'interno dello stabilimento è riportata nella planimetria riprodotta in Allegato B20.

La corretta gestione delle emissioni in atmosfera di tipo convogliato è garantita dall'applicazione della PRSGA 46.01.00 “*Controllo Operativo – Gestione dei processi : Emissioni convogliate*” e delle Pratiche Operative direttamente connesse.

In Tabella 1 viene proposto il quadro riassuntivo delle emissioni atmosferiche dell'attuale assetto emissivo dello stabilimento. Il quadro complessivo di quanto attuato in passato dall'azienda per conseguire le autorizzazioni alle emissioni in atmosfera è stato ricostruito per ogni punto di emissione e la relativa documentazione è raccolta negli Allegati alla Domanda di AIA A27\_1, A27\_2, A27\_3 ed A27\_4 “Quadro Riassuntivo delle emissioni convogliate dello Stabilimento di Piombino” .

Tabella 1 – Quadro riassuntivo delle emissioni rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico di stabilimento

Sigla	Origine	Portata fumi secchi (Nm <sup>3</sup> /h)	Altezza (m)	Sezione (m <sup>2</sup> )	T di emissione (°C)	Velocità allo sbocco (m/s)	Durata emissione		Sistemi di abbattimento	Inquinanti emessi
							(h/giorno)	(giorni/anno)		
<b>COKERIA</b>										
02.01	Fasi 1.3_b; 1.3_c Batteria 45 forni	65 000 (marcia gas COK)	75	8,6	220	3,5	24	15	NO	Polveri CO SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> IPA Benzene Cd Pb As
		113 000 (marcia gas AFO + COK)			200					350
02.04	Fase 1.3_f Camino Eco Cok	50 000	78,6	1,5	315	2,38	24	365	DeNOx e DeSOx	Polveri Benzene COV nmet HCN IPA NH <sub>3</sub> CO H <sub>2</sub> S SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>
02.05	Fase 1.3_e Spegnimento lato Campiglia	60 000	29	49	100	0,46	2,5	365	Deviatori di Flusso	Polveri
02.06	Fase 1.3_e Spegnimento lato	60 000	29	49	100	0,46	2,5	365	Deviatori di Flusso	Polveri



Sigla	Origine	Portata fumi secchi (Nm <sup>3</sup> /h)	Altezza (m)	Sezione (m <sup>2</sup> )	T di emissione (°C)	Velocità allo sbocco (m/s)	Durata emissione		Sistemi di abbattimento	Inquinanti emessi
							(h/giorno)	(giorni/anno)		
	Piombino									
<b>02.07</b>	Fase 1.3_d Cappe di sfornamento	250 000	40	7,065	90	10	24	365	Filtro a maniche	IPA Benzene Polveri As Cd Pb
<b>ALTOFORNO</b>										
<b>03.01</b>	Fase 2.2_AFO_b Cowpers	300 000 (camino a tiraggio naturale)	70,0	15,9	250	10,04	24	365	NO	Polveri IPA Benzene SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>
<b>03.02</b>	Fase 2.2_AFO_d Campi di colata	700 000	45	19,6	50	11,74	24	360	Filtro a maniche	Polveri Cd Cr Cu Pb Zn As Ni
<b>03.03</b>	Fase 2.2_AFO_a Stock House	555 000	30	11,3	25	14,89	24	360	Filtro a maniche	Polveri
<b>03.04</b>	Fase 2.2_AFO_e Granulazione loppa lato Campiglia	25000 / 40000	42	8,81	70 / 90	9,8	6	365	NO	Polveri
<b>03.05</b>	Fase 2.2_AFO_e Granulazione loppa lato Piombino	25000 / 40000	42	8,81	70 / 90	9,8	6	365	NO	Polveri
<b>03.06</b>	Fase 2.2_AFO_c Gas di processo	45 800	35	1,45	80	11,34	20	360	Filtro a maniche	Polveri IPA CO

Sigla	Origine	Portata fumi secchi (Nm <sup>3</sup> /h)	Altezza (m)	Sezione (m <sup>2</sup> )	T di emissione (°C)	Velocità allo sbocco (m/s)	Durata emissione		Sistemi di abbattimento	Inquinanti emessi
							(h/giorno)	(giorni/anno)		
										Benzene
<b>03.08</b>	Fase 2.2_AFO_a Trasporto fossile e sili omogeneizzazione	2 000	39	0,07	40	9,38	20	360	Filtro a maniche	Polveri
<b>03.11</b>	Attività tecnicamente connessa: MAC  Aspirazione macchina a colare  Nota Due scenari: I scen.--> Travaso ghisa II scen. --> Recupero residui siderurgici	220000/180000 (scenario 1° e 2°)	25	3,97	45/110	14/12,6	1/n.d.	365/n.d.	Filtro a maniche	Polveri NO <sub>x</sub>
<b>ACCIAIERIA</b>										
<b>04.04</b>	Fase 2.2_ACC_b Fumi primari ACC/LD (da COV1)	67 400	40	2,54	50 Temperatura con torcia non in funzione	8,7	8	363	Ciclone (evaporation cooler), elettrofiltro e torcia	Polveri
<b>04.05</b>	Fase 2.2_ACC_b Fumi primari ACC/LD (da COV 2)	67 400	40	2,54	50 Temperatura con torcia non in funzione	8,7	8	363	Ciclone (evaporation cooler), elettrofiltro e torcia	Polveri
<b>04.06</b>	Fase 2.2_ACC_b Fumi primari ACC/LD (da COV 3)	67 400	40	2,54	50 Temperatura con torcia non in funzione	8,7	8	363	Ciclone (evaporation cooler), elettrofiltro e torcia	Polveri

Sigla	Origine	Portata fumi secchi (Nm <sup>3</sup> /h)	Altezza (m)	Sezione (m <sup>2</sup> )	T di emissione (°C)	Velocità allo sbocco (m/s)	Durata emissione		Sistemi di abbattimento	Inquinanti emessi
							(h/giorno)	(giorni/anno)		
04.07	Fase 2.2_ACC_c LF1	155 000	45,31	2,888	80	14,9	10 (Discontinuo)	365 (Discontinuo)	Filtro a maniche	Polveri Cd Cr Cu Pb Zn As Ni
04.08	Fase 2.2_ACC_c LF2	69 000	35	1,4	70	17,20	9	363	Filtro a maniche	Polveri
04.09	Fase 2.2_ACC_b Nuovissima depolverazione secondaria acciaieria	1 050 000	40	25,5	100	15,63	24	364	Filtro a maniche	Polveri Cd Cr Cu Pb Zn As Ni
04.13	Fase 2.2_ACC_c Depolverazione impianto additivi e ferro-leghe	290000	27	n.d.	40	11,3	24	364	Filtro a maniche	Polveri Cd Cr Cu Pb Zn As Ni
04.14	Fase 2.2_ACC_c LF3	85 000	35	1,431	70	16,5	9	363	Filtro a maniche	Polveri
05.04	Fase 2.2_ACC_c LF4	100000	38	2,7	70	10,4	10	364	Filtro a maniche e ciclone	n.d.
<b>COLATE CONTINUE</b>										
05.09	Strippaggio tundish	17 000	18	0,785	ambiente	6,4	24 (L'impianto lavora in modo discontinuo)	365 (L'impianto lavora in modo discontinuo)	Filtro a maniche	Polveri

Sigla	Origine	Portata fumi secchi (Nm <sup>3</sup> /h)	Altezza (m)	Sezione (m <sup>2</sup> )	T di emissione (°C)	Velocità allo sbocco (m/s)	Durata emissione		Sistemi di abbattimento	Inquinanti emessi
							(h/giorno)	(giorni/anno)		
<b>TPP</b>										
<b>06.01</b>	Fase 2.3a_b Forno riscaldamento TSB	60 000 (emissione a tiraggio naturale)	80	4,10	235	7,56	24	350	NO	Polveri SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>
<b>06.09</b>	Attività tecnicamente connessa: Attività di finimento Impianto di depolverazione treno rotaie	21 000	22	0,441	Ambiente	13,2	24	350	Filtro a maniche	Polveri
<b>CND</b>										
<b>07.01</b>	Fase 2.3a_a Molatrice n.1	14 000	21	0,16	30	27,0	19	290	Filtro a maniche	Polveri
<b>07.02</b>	Fase 2.3a_a Molatrice n.2	14 000	21	0,16	30	27,0	19	290	Filtro a maniche	Polveri
<b>07.03</b>	Fase 2.3a_a Molatrice n.3	14 000	21	0,16	30	27,0	19	290	Filtro a maniche	Polveri
<b>07.04</b>	Fase 2.3a_a Molatrice n.4	14 000	21	0,16	30	27,0	19	290	Filtro a maniche	Polveri
<b>07.05</b>	Fase 2.3a_a Molatrice n.5	14 000	21	0,16	30	27,0	19	290	Filtro a maniche	Polveri
<b>07.06</b>	Molatrice n.6	14 000	21	0,16	30	27,0	19	290	Filtro a maniche	Polveri
<b>07.07</b>	Fase 2.3a_a Molatrice n.7	24 000	21	0,35	30	21,0	19	290	Filtro a maniche	Polveri
<b>07.08</b>	Fase 2.3a_a Molatrice n.8	24 000	21	0,35	30	21,0	19	290	Filtro a maniche	Polveri

Sigla	Origine	Portata fumi secchi (Nm <sup>3</sup> /h)	Altezza (m)	Sezione (m <sup>2</sup> )	T di emissione (°C)	Velocità allo sbocco (m/s)	Durata emissione		Sistemi di abbattimento	Inquinanti emessi
							(h/giorno)	(giorni/anno)		
<b>07.09</b>	Fase 2.3a_a Sabbiatrice n.1	11 000	21	0,2	25	17,0	17	290	Filtro a maniche	Polveri
<b>07.10</b>	Fase 2.3a_a Sabbiatrice n.2	11 000	21	0,2	25	17,0	17	290	Filtro a maniche	Polveri
<b>TMP</b>										
<b>08.01</b>	Fase 2.3a_b Forno riscaldamento TMP	78 000	30,7	7,84	250	4,4	24	240	NO	Polveri SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>
<b>08.03</b>	Attività tecnicamente connessa: Attività di finimento Finimento tondi	36 600	20	0,64	25	17,4	12	322	Filtro a maniche	Polveri
<b>08.04</b>	Attività tecnicamente connessa: Attività di finimento Finimento quadri e piatti	30 500	20	0,64	25	14,5	12	192	Filtro a maniche	Polveri
<b>TVE</b>										
<b>09.01</b>	Fase 2.3a_b Forno riscaldamento TVE	55 000 (camino a tiraggio naturale)	50	3,8	440	7,0	24	276	NO	Polveri SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>
<b>LVP</b>										
<b>E2</b>	Attività tecnicamente connessa: Attività di finimento Bonifica	8000	16	0,5	Amb.	9,2	24	270	Filtro a tessuto	Polveri

Sigla	Origine	Portata fumi secchi (Nm <sup>3</sup> /h)	Altezza (m)	Sezione (m <sup>2</sup> )	T di emissione (°C)	Velocità allo sbocco (m/s)	Durata emissione		Sistemi di abbattimento	Inquinanti emessi
							(h/giorno)	(giorni/anno)		
E3	Attività tecnicamente connessa: Attività di finimento Pelatrice/Rasatrice	8000	16	0,5	Amb	9,2	16	270	Filtro a tasche	Polveri
E5	Attività tecnicamente connessa: Attività di finimento Quenc	10.000	16	0,1	30	25	24	320	Ciclone	Vapore
E6	Attività tecnicamente connessa: Attività di finimento Calibratrice	6.500	16	0,096	30	17	24	320	Filtro a tessuto	Polveri
E7	Attività tecnicamente connessa: Attività di finimento Rinvenimento (E2R)	8000	16	0,096	Amb.	17	24	320	Filtri a tasche	Polveri
E8	Attività tecnicamente connessa: Attività di finimento Tempra (E2T)	6000	16	0,096	Amb.	17	24	320	Filtri a tasche	Polveri

## 2.1 Modalità operative di campionamento ed analisi

A garanzia del rispetto dei limiti di legge, tutte le emissioni significative dello stabilimento sono campionate ed analizzate durante il funzionamento dell'impianto.

I campionamenti e le analisi sono effettuati periodicamente dal personale del laboratorio chimico accreditato incaricato delle attività di monitoraggio.

### 2.1.1 Sistema di campionamento: apparecchiature e metodi utilizzati

I campionamenti alle emissioni e le relative analisi degli inquinanti in laboratorio vengono eseguiti sulla base di quanto previsto dalla normativa di standardizzazione della UNICHIM e precisamente:

- Strategia di campionamento e criteri di valutazione: MANUALE N.158;
- Criteri generali per la scelta dei punti di misura e campionamento: METODO N.422;
- Determinazione della velocità e della portata di flussi gassosi convogliati: METODO N.467;
- Emissione da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di polveri in basse concentrazioni: METODO manuale gravimetrico UNI EN 13284-1 del 2003;
- Rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati di ossidi di zolfo e ossidi di azoto espressi rispettivamente come SO<sub>2</sub> e NO<sub>2</sub>: DM 25/08/2000 Allegato I;
- Determinazione idrocarburi policiclici aromatici: METODO gas-cromatografico DM 25/08/2000 Allegato III;
- Determinazione di sostanze organiche volatili (nello specifico Benzene) per adsorbimento su carboni attivi ed analisi gas cromatografia: DM 25/08/2000 Allegato IV – UNI 10493;
- Misura alle emissioni - Flussi gassosi convogliati. Determinazione del solfuro di idrogeno: METODO volumetrico UNICHIM 634;
- Misura alle emissioni - Flussi gassosi convogliati. Dosaggio del CO mediante analizzatore a lettura diretta.

La qualità del servizio fornito dal laboratorio esterno viene garantita dal rispetto dei requisiti di Accreditamento e del regolamento SINAL. In particolare tutta la strumentazione di misura del laboratorio chimico accreditato è sottoposta a verifiche di taratura in base ai criteri generali della UNI CEI EN ISO/IEC 17025 ed alle specifiche delle procedure interne.

### **2.1.2 Frequenza e Parametri da analizzare**

Nella Tabella 2 vengono indicati i parametri monitorati e le relative frequenze di campionamento ed analisi per ogni punto di emissione significativo dello stabilimento.

La frequenza delle campagne generali di monitoraggio delle emissioni in atmosfera è stabilita secondo le autorizzazioni e le ordinanze emesse dalle Autorità competenti oppure secondo criteri stabiliti dall’Azienda, qualora risultino più restrittivi.

Gli specifici sistemi di abbattimento, posti a presidio dei punti di emissione, vengono regolarmente ispezionati e sulle componenti fondamentali viene effettuata periodica manutenzione. Nella Tabella 3 sono riportati i controlli effettuati e le relative frequenze.



Tabella 2 – Inquinanti monitorati

Sigla	Origine	Parametri monitorati	Sistema utilizzato	Frequenza	Metodi di rilevamento	U.M.
<b>COKERIA</b>						
02.01	Fasi 1.3_b; 1.3_c Batteria 45 forni Marcia gas COK	Polveri CO SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> IPA Benzene	Campionamento ed analisi per IPA e Benzene	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi D.M: 25/08/2000 All. III – IPA D.M: 25/08/2000 All. IV (UNI 10493) – Benzene Opacimetro SICK FW102 - Polveri; Analizzatore SICK FSE - Portata; Analizzatore SIEMENS ULTRAMAT 6 - NO <sub>x</sub> ,SO <sub>2</sub> e CO; Analizzatore SIEMENS OXIMAT 6 - O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
	Fasi 1.3_b; 1.3_c Batteria 45 forni Marcia gas AFO	Cd Pb As O <sub>2</sub> Portata	Monitoraggio in continuo per Polveri, SO <sub>2</sub> ;NO <sub>x</sub> ; O <sub>2</sub> e Portata			
02.04	Fase 1.3_f Camino Eco Cok	Polveri Benzene COV nmet HCN IPA NH <sub>3</sub> CO H <sub>2</sub> S SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> Portata	Autocontrollo: Campionamento ed analisi per Portata; H <sub>2</sub> S; Polveri; NO <sub>x</sub> ; CO  Monitoraggio in continuo per SO <sub>2</sub>	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri UNICHIM 634 - H <sub>2</sub> S D.M: 25/08/2000 All. I – NO <sub>x</sub> Analizzatore SIEMENS ULTRAMAT 6 - SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
02.05	Fase 1.3_e Spegnimento lato Campiglia	Polveri Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
02.06	Fase 1.3_e Spegnimento lato Piombino	Polveri Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)

Sigla	Origine	Parametri monitorati	Sistema utilizzato	Frequenza	Metodi di rilevamento	U.M.
02.07	Fase 1.3_d Cappe di sfornamento	IPA Benzene Polveri As Cd Pb Portata	Campionamento ed analisi per IPA e Benzene  Monitoraggio in continuo per Polveri e Portata	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi D.M: 25/08/2000 All. III – IPA D.M: 25/08/2000 All. IV (UNI 10493) – Benzene Analizzatore LAND COMBUSTION - Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
<b>ALTOFORNO</b>						
03.01	Fase 2.2_AFO_b Cowpers	Polveri (3%) SO <sub>2</sub> (3%) NO <sub>x</sub> (3%) Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri D.M: 25/08/2000 All. I – SO <sub>2</sub> ; NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
03.02	Fase 2.2_AFO_d Campi di colata	Polveri IPA Benzene SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> Portata	Campionamento ed analisi Monitoraggio in continuo	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri Opacimetro SICK FW102 per polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
03.03	Fase 2.2_AFO_a Stock House	Polveri Portata	Campionamento ed analisi Monitoraggio in continuo	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri Opacimetro SICK FW102 per polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
03.04	Fase 2.2_AFO_e Granulazione loppa lato Campiglia	Polveri Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
03.05	Fase 2.2_AFO_e Granulazione loppa lato Piombino	Polveri Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
03.06	Fase 2.2_AFO_c Gas di processo	Polveri IPA CO Benzene Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)

Sigla	Origine	Parametri monitorati	Sistema utilizzato	Frequenza	Metodi di rilevamento	U.M.
03.08	Fase 2.2_AFO_a Trasporto fossile e sili omogeneizzazione	Polveri Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
03.11	Attività tecnicamente connessa: MAC  Aspirazione macchina a colare  Nota Due scenari: I scen.--> Travaso ghisa II scen. --> Recupero residui siderurgici	Polveri NO <sub>x</sub> (solo nel II scen.) Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri D.M: 25/08/2000 All. I – NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)

Sigla	Origine	Parametro	Sistema utilizzato	Frequenza	Metodi di rilevamento	U.M.
<b>ACCIAIERIA</b>						
04.04	Fase 2.2_ACC_b Fumi primari ACC/LD (da COV1)	Polveri Portata	Date le condiziona di esercizio dell'impianto, vi è l'impossibilità di prelievo di un campione per durate di tempo idonee, comunque riconducibili a medie orarie in modo tale da garantire l'ottenimento di misure rappresentative del livello di emissione e della sua variabilità eventuale	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
04.05	Fase 2.2_ACC_b Fumi primari ACC/LD (da COV 2)	Polveri Portata	Date le condiziona di esercizio dell'impianto, vi è l'impossibilità di prelievo di un campione per durate di tempo idonee, comunque riconducibili a medie orarie in modo tale da garantire l'ottenimento di misure rappresentative del livello di emissione e della sua variabilità eventuale	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
04.06	Fase 2.2_ACC_b Fumi primari ACC/LD (da COV 3)	Polveri Portata	Date le condiziona di esercizio dell'impianto, vi è l'impossibilità di prelievo di un campione per durate di tempo idonee, comunque riconducibili a medie orarie in modo tale da garantire l'ottenimento di misure rappresentative del livello di emissione e della sua variabilità eventuale	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
04.07	Fase 2.2_ACC_c LF1	Polveri Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)

Sigla	Origine	Parametro	Sistema utilizzato	Frequenza	Metodi di rilevamento	U.M.
04.08	Fase 2.2_ACC_c LF2	Polveri Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
04.09	Fase 2.2_ACC_b Nuovissima depolverazione secondaria acciaieria	Polveri Cd Cr Cu Pb Zn As Ni Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
04.13	Fase 2.2_ACC_c Depolverazione impianto additivi e ferro-leghe	Polveri Cd Cr Cu Pb Zn As Ni Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
04.14	Fase 2.2_ACC_c LF3	Polveri Cd Cr Cu Pb Zn As Ni Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
05.04	Fase 2.2_ACC_c LF4	Polveri Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)

Sigla	Origine	Parametro	Sistema utilizzato	Frequenza	Metodi di rilevamento	U.M.
<b>COLATE CONTINUE</b>						
<b>05.09</b>	Strippaggio tundish	Polveri Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
<b>TPP</b>						
<b>06.01</b>	Fase 2.3a_b Forno riscaldo TSB	Polveri (5%) SO <sub>2</sub> (5%) NO <sub>x</sub> (5%) Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri D.M: 25/08/2000 All. I – SO <sub>2</sub> ; NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
<b>06.09</b>	Attività tecnicamente connessa: Attività di finimento Impianto di depolverazione treno rotaie	Polveri Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
<b>CND</b>						
<b>07.01</b>	Fase 2.3a_a Molatrice n.1	Polveri Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
<b>07.02</b>	Fase 2.3a_a Molatrice n.2	Polveri Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)

Sigla	Origine	Parametro	Sistema utilizzato	Frequenza	Metodi di rilevamento	U.M.
07.03	Fase 2.3a_a Molatrice n.3	Polveri Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
07.04	Fase 2.3a_a Molatrice n.4	Polveri Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
07.05	Fase 2.3a_a Molatrice n.5	Polveri Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
07.06	Molatrice n.6	Polveri Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
07.07	Fase 2.3a_a Molatrice n.7	Polveri Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
07.08	Fase 2.3a_a Molatrice n.8	Polveri Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)

Sigla	Origine	Parametro	Sistema utilizzato	Frequenza	Metodi di rilevamento	U.M.
<b>07.09</b>	Fase 2.3a_a Sabbiatrice n.1	Polveri Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
<b>07.10</b>	Fase 2.3a_a Sabbiatrice n.2	Polveri Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
<b>TMP</b>						
<b>08.01</b>	Fase 2.3a_b Forno riscaldamento TMP	Polveri (5%) SO <sub>2</sub> (5%) NO <sub>x</sub> (5%) Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
<b>08.03</b>	Attività tecnicamente connessa: Attività di finimento Finimento tondi	Polveri Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
<b>08.04</b>	Attività tecnicamente connessa: Attività di finimento Finimento quadri e piatti	Polveri Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
<b>TVE</b>						
<b>09.01</b>	Fase 2.3a_b Forno riscaldamento TVE	Polveri (5%) SO <sub>2</sub> (5%) NO <sub>x</sub> (5%) Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri D.M: 25/08/2000 All. I – SO <sub>2</sub> ; NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
<b>LVP</b>						



Sigla	Origine	Parametro	Sistema utilizzato	Frequenza	Metodi di rilevamento	U.M.
<b>E2</b>	Attività tecnicamente connessa: Attività di finimento Bonifica	Polveri Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
<b>E3</b>	Attività tecnicamente connessa: Attività di finimento Pelatrice/Rasatrice	Polveri Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
<b>E5</b>	Attività tecnicamente connessa: Attività di finimento Quenc	Polveri Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
<b>E6</b>	Attività tecnicamente connessa: Attività di finimento Calibratrice	Polveri Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
<b>E7</b>	Attività tecnicamente connessa: Attività di finimento Rinvenimento (E2R)	Polveri Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)
<b>E8</b>	Attività tecnicamente connessa: Attività di finimento Tempra (E2T)	Polveri Portata	Campionamento ed analisi	Annuale	Manuale UNICHIM N°158; Metodo UNICHIM N°422 - Campionamento Metodo UNICHIM N°467 – Velocità e portata flussi UNI EN 13284-1 (2003) – Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> e Kg/h; Nm <sup>3</sup> /h (portata)

Tabella 3 - Sistemi di abbattimento

Sigla	Origine	Sistemi di abbattimento	Componenti soggette a manutenzione	Periodicità della manutenzione	Punti di controllo del corretto funzionamento
<b>COKERIA</b>					
02.04	Fase 1.3_f Camino Eco Cok	DeNOx e DeSOx	(*)	(*)	(*)
02.05	Fase 1.3_e Spegnimento lato Campiglia	Deviatori di Flusso	POSGA 46.08.09	(*)	(*)
			Stato pulizia tegole e interno torre	semestrale	(*)
02.06	Fase 1.3_e Spegnimento lato Piombino	Deviatori di Flusso	POSGA 46.08.09	(*)	(*)
			Stato pulizia tegole e interno torre	semestrale	
02.07	Fase 1.3_d Cappe di sfornamento	Filtro a maniche	POSGA 46.08.10	(*)	(*)
			Pulizia e controllo del quadro elettrico a bordo macchina	trimestrale	(*)
<b>ALTOFORNO</b>					
03.02	Fase 2.2_AFO_d Campi di colata	Filtro a maniche	Maniche	In funzione del $\Delta P$ e misure	$\Delta P$
03.03	Fase 2.2_AFO_a Stock House	Filtro a maniche	Maniche	In funzione del $\Delta P$ e misure	$\Delta P$
03.06	Fase 2.2_AFO_c Gas di processo Mulino macinazione fossile	Filtro a maniche	Maniche	In funzione del $\Delta P$ e misure	$\Delta P$
03.08	Fase 2.2_AFO_a Trasporto fossile e sili omogeneizzazione	Filtro a maniche	Maniche	In funzione del $\Delta P$ e misure	$\Delta P$

Sigla	Origine	Sistemi di abbattimento	Componenti soggette a manutenzione	Periodicità della manutenzione	Punti di controllo del corretto funzionamento
<b>03.11</b>	Attività tecnicamente connessa:MAC Aspirazione macchina a colare  Nota Due scenari: I scen.--> Travaso ghisa II scen. --> Recupero residui siderurgici	Filtro a maniche	Maniche	In funzione del $\Delta P$ e misure	$\Delta P$
<b>03.12</b>	Sfiato silo calce lato Campiglia	Filtro a cartucce	(*)	(*)	(*)
<b>03.13</b>	Sfiato silo calce lato Piombino	Filtro a cartucce	(*)	(*)	(*)
<b>ACCIAIERIA</b>					
<b>04.04</b> (ex "04.04N")	Fase 2.2_ACC_b Fumi primari ACC/LD (da COV1)	Ciclone (evaporation cooler), elettrofiltro e torcia	(*)	(*)	(*)
<b>04.05</b> (ex "04.05N")	Fase 2.2_ACC_b Fumi primari ACC/LD (da COV 2)	Ciclone (evaporation cooler), elettrofiltro e torcia	(*)	(*)	(*)
<b>04.06</b> (ex "04.06N")	Fase 2.2_ACC_b Fumi primari ACC/LD (da COV 3)	Ciclone (evaporation cooler), elettrofiltro e torcia	(*)	(*)	(*)
<b>04.07</b>	Fase 2.2_ACC_c LF1	Filtro a maniche	Maniche	Ogni 2 anni circa	Supervisione nel pulpito LF2 con allarmi automatici in caso di problemi

Sigla	Origine	Sistemi di abbattimento	Componenti soggette a manutenzione	Periodicità della manutenzione	Punti di controllo del corretto funzionamento
<b>04.08</b>	Fase 2.2_ACC_c LF2	Filtro a maniche	Maniche	settimanale	Supervisione nel pulpito LF2 con allarmi automatici in caso di problemi
<b>04.09</b>	Fase 2.2_ACC_b Nuovissima depolverazione secondaria acciaieria	Filtro a maniche	Maniche	Apertura cella 1 volta al mese per eventuale sostituzione manica bucata	$\Delta P$ Controllo visivo: opacimetro
<b>04.13</b>	Fase 2.2_ACC_c Depolverazione impianto additivi e ferro-leghe	Filtro a maniche	Imp. Additivi: maniche	Circa 1 volta ogni 3 mesi	$\Delta P$
<b>04.14</b>	Fase 2.2_ACC_c LF3	Filtro a maniche	Maniche	settimanale	Supervisione nel pulpito LF3 con allarmi automatici in caso di problemi
<b>05.04</b>	Fase 2.2_ACC_c LF4	Filtro a maniche e ciclone	Maniche	In funzione del $\Delta P$ e misure	$\Delta P$
<b>COLATE CONTINUE</b>					
<b>05.09</b>	Strippaggio tundish	Filtro a maniche	Maniche	In funzione del $\Delta P$ e misure	$\Delta P$
<b>TPP</b>					
<b>06.09</b>	Attività tecnicamente connessa: Attività di finimento Impianto di depolverazione treno rotaie	Filtro a maniche	Maniche	In funzione del $\Delta P$ e misure	$\Delta P$
<b>CND</b>					
<b>07.01</b>	Fase 2.3a_a Molatrice n.1	Filtro a maniche	Maniche	In funzione del $\Delta P$ e misure	$\Delta P$
<b>07.02</b>	Fase 2.3a_a Molatrice n.2	Filtro a maniche	Maniche	In funzione del $\Delta P$ e misure	$\Delta P$
<b>07.03</b>	Fase 2.3a_a Molatrice n.3	Filtro a maniche	Maniche	In funzione del $\Delta P$ e misure	$\Delta P$

Sigla	Origine	Sistemi di abbattimento	Componenti soggette a manutenzione	Periodicità della manutenzione	Punti di controllo del corretto funzionamento
<b>07.04</b>	Fase 2.3a_a Molatrice n.4	Filtro a maniche	Maniche	In funzione del $\Delta P$ e misure	$\Delta P$
<b>07.05</b>	Fase 2.3a_a Molatrice n.5	Filtro a maniche	Maniche	In funzione del $\Delta P$ e misure	$\Delta P$
<b>07.06</b>	Molatrice n.6	Filtro a maniche	Maniche	In funzione del $\Delta P$ e misure	$\Delta P$
<b>07.07</b>	Fase 2.3a_a Molatrice n.7	Filtro a maniche	Maniche	In funzione del $\Delta P$ e misure	$\Delta P$
<b>07.08</b>	Fase 2.3a_a Molatrice n.8	Filtro a maniche	Maniche	In funzione del $\Delta P$ e misure	$\Delta P$
<b>07.09</b>	Fase 2.3a_a Sabbiatrice n.7	Filtro a maniche	Maniche	In funzione del $\Delta P$ e misure	$\Delta P$
<b>07.10</b>	Fase 2.3a_a Sabbiatrice n.8	Filtro a maniche	Maniche	In funzione del $\Delta P$ e misure	$\Delta P$
<b>TMP</b>					
<b>08.03</b>	Attività tecnicamente connessa: Attività di finimento Finimento tondi	Filtro a maniche	Maniche	Controllo annuale. Sostituzione ogni 3/4 anni	Controllo visivo del camino e del contro aspiratore direttamente sulla macchina (scarico polveri nel cassone)
<b>08.04</b>	Attività tecnicamente connessa: Attività di finimento Finimento quadri e tondi	Filtro a maniche	Maniche	Sostituzione annuale (agosto), compresa carpenteria	$\Delta P$
<b>LVP</b>					
<b>E2</b>	Attività tecnicamente connessa: Attività di finimento Bonifica	Filtro a tessuto	(*)	(*)	(*)

Sigla	Origine	Sistemi di abbattimento	Componenti soggette a manutenzione	Periodicità della manutenzione	Punti di controllo del corretto funzionamento
<b>E3</b>	Attività tecnicamente connessa: Attività di finimento Pelatrice/Rasatrice	Filtro a tasche	(*)	(*)	(*)
<b>E7</b>	Attività tecnicamente connessa: Attività di finimento Rinvenimento (E2R)	Filtri a tasche	(*)	(*)	(*)
<b>E8</b>	Attività tecnicamente connessa: Attività di finimento Tempra (E2T)	Filtri a tasche	(*)	(*)	(*)

(\*) Laddove non espressamente indicato, si rimanda alle specifiche schede tecniche d'impianto disponibili presso i reparti

### **2.1.3 Criteri di accettabilità dei risultati**

In base ai risultati dei monitoraggi il Responsabile dell'Area Ecologia valuta la conformità delle emissioni convogliate in atmosfera ai limiti di legge.

Nel caso in cui vengano riscontrati dei valori prossimi ai valori limite, si procede alla riorganizzazione di tutte le informazioni relative al processo da cui si genera l'emissione convogliata, in modo da poter pianificare opportuni provvedimenti correttivi e preventivi, come previsto nella Procedura Gestionale PRSGA 46.01.00 “*Controllo Operativo: Gestione dei Processi – Emissioni Convogliate in atmosfera*”.

Qualora si verificasse il superamento del limite di legge, il Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale emetterà il rapporto di non conformità secondo quanto previsto della Procedura di Gestione Ambientale di stabilimento, relativa alla gestione delle non conformità ambientali ed alla realizzazione di azioni preventive e correttive volte al contenimento di qualsiasi eventuale impatto ambientale (POSGA 53.01.00 “*Gestione delle non Conformità e delle azioni correttive e Preventive*”) ed il responsabile di impianto realizzerà tutte le manovre attuabili per il ritorno dei valori sotto il limite di attenzione.

### **2.1.4 Analizzatori in continuo**

Su 6 dei camini significativi sono installati degli analizzatori in continuo per il monitoraggio di alcuni parametri. Nello specifico la Tabella 4 riporta per ogni camino i parametri analizzati e la tipologia di analizzatore in continuo.

Tabella 4 – Analizzatori in continuo

Punto di emissione	Analizzatore
02.01 Batteria 45 F	Opacimetro SICK FW102 per polveri; Analizzatore SICK FSE per misure di portata; Analizzatore SIEMENS ULTRAMAT 6 per misure di NO <sub>x</sub> ,SO <sub>2</sub> e CO; Analizzatore SIEMENS OXIMAT 6 per misure di O <sub>2</sub>
02.04 Eco Cok	Analizzatore SIEMENS ULTRAMAT 6 per misure di SO <sub>2</sub>
02.07 Cappe di sfornamento	Analizzatore LAND COMBUSTION per polveri
03.02 Campi di colata	Opacimetro SICK FW102 per polveri
03.03 Stock House	Opacimetro SICK FW102 per polveri
04.09 Nuovissima depolverazione secondaria acciaieria	Analizzatore LAND COMBUSTION per polveri

L'efficienza degli analizzatori in continuo è garantita dalle attività di manutenzione programmata, svolte da una ditta specializzata esterna, che prevedono quanto descritto nella Tabella 5.

Inoltre, in caso di malfunzionamenti delle apparecchiature, l'Azienda provvede a richiedere l'intervento tecnico di manutenzione straordinaria, che viene garantita dal contratto sottoscritto con la ditta specializzata esterna per la fornitura del servizio.



Tabella 5 – Attività di manutenzione programmata ordinaria

Descrizione Attività	Frequenza Mesi			
	1	2	6	12
Controllo visivo dello stato delle apparecchiature installate sui camini di scarico	X			
Pulizia dei filtri in testa alle sonde di campionamento, con eventuale sostituzione se necessario	X			
Controllo dei sistemi di filtraggio linea gas, con sostituzione filtri quando necessario		X		
Sostituzione dei filtri motoventilatori al camino			X	
Prove di tenuta linea in caso di basse portate			X	
Controllo dei sistemi di raffreddamento e scarico condense	X			
Sostituzione delle parti usurate nei circuiti pneumatici e di trasporto gas			X	
Sostituzione delle membrane e delle pompe di aspirazione			X	
Sostituzione dei tubi in tygon delle pompe peristaltiche			X	
Controllo efficienza linea riscaldata (prova con variazione di set point)			X	
Sostituzione catalizzatore convertitore NO <sub>x</sub>				X
Calibrazione degli analizzatori, utilizzando esclusivamente gas standard certificati	X			
Pulizia filtri unità interna climatizzazione	X			
Linearità analizzatori secondo DM 21/12/95				X

## **2.2 Comunicazione agli enti di controllo**

### **2.2.1 Comunicazione ad A.R.P.A.T.**

Almeno 15 (quindici) giorni prima della campagna d'analisi, il Laboratorio avvisa ECO che provvede a dare comunicazione all'ARPAT Dipartimento Provinciale di Livorno ed al Servizio Sub-Provinciale di Piombino.

### **2.2.2 Registrazione dei controlli ed archiviazione.**

I risultati delle analisi sui campioni prelevati durante le campagne generali di monitoraggio delle emissioni in atmosfera, sono riportati su un documento riassuntivo prodotto dal Laboratorio chimico accreditato.

Tali risultati, insieme ai valori registrati dagli analizzatori in continuo, vengono archiviati a cura dell'Area Ecologia e trasmessi all'ARPAT.

## **2.3 Modalità d'intervento in situazioni di emergenza**

Le situazioni di emergenza ipotizzabili coincidono con il superamento delle soglie di legge e/o con il verificarsi di un evento accidentale.

### **2.3.1 Superamento soglie di legge**

In caso di superamento dei limiti di legge si applica quanto descritto al paragrafo 2.1.3

### **2.3.2 Evento accidentale**

Nel caso di un evento accidentale, il Responsabile dell'area interessata emette il rapporto di non conformità secondo quanto previsto della Procedura di Gestione Ambientale di stabilimento, relativa alla gestione delle non conformità ambientali ed alla realizzazione di azioni preventive e correttive volte al contenimento di qualsiasi eventuale impatto ambientale (PRSGA 53.01.00 "Gestione delle non Conformità e delle azioni correttive e Preventive"). Le non conformità saranno gestite con le modalità previste dalla suddetta procedura.

## 2.4 Emissioni diffuse

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera di tipo non convogliato è possibile individuare all'interno dello stabilimento diversi contributi, nello specifico essi possono essere ricondotti a:

- Fasi dei diversi processi produttivi presenti in stabilimento;
- Movimentazione dei materiali a parco;
- Movimentazione interna di mezzi pesanti;
- Erosione eolica dei cumuli di materiali stoccati a parco.

Nella Tabella 6 viene fornito il quadro complessivo delle emissioni diffuse e dei metodi utilizzati per stimarne i quantitativi annui emessi dalle diverse sorgenti di stabilimento.

Relativamente alla gestione dell'aspetto ambientale legato alle emissioni diffuse, in stabilimento viene adottata la Procedura Gestionale PRSGA 46.02.00 “Controllo Operativo: Gestione dei Processi – Emissioni Diffuse in atmosfera”.

Tabella 6 – Emissioni diffuse

Fase di origine	Descrizione	Inquinante/parametro	Metodo di stima	Unità di misura
1.3_b	Caricamento del fossile nei forni della batteria 45F	Polveri	[1] ; [2]	Kg/anno
		Benzene	[1]	Kg/anno
		Benzo(a)pyrene	[1]	Kg/anno
1.3_c	Perdita dalle porte della batteria 45F	Polveri	[1] ; [2]; [3]	Kg/anno
		Benzene	[1]	Kg/anno
		Benzo(a)pyrene	[1]	Kg/anno
1.3_c	Perdita dalle colonne di sviluppo e coperchi della batteria 45F	Polveri	[1] ; [2]; [3]	Kg/anno
		Benzene	[1]	Kg/anno
		Benzo(a)pyrene	[1]	Kg/anno
1.3_d	Sfornamento del COK della batteria 45F	Polveri	[1] ; [2]	Kg/anno
		Benzene	[1]	Kg/anno
		Benzo(a)pyrene	[1]	Kg/anno
1.3_e	Spegnimento del COK della batteria 45F	Polveri	[1] ; [2]	Kg/anno
		Benzene	[1]	Kg/anno
		Benzo(a)pyrene	[1]	Kg/anno
1.3_b	Caricamento del fossile nei forni della batteria 27F	Polveri	[1] ; [2]	Kg/anno
		Benzene	[1]	Kg/anno
		Benzo(a)pyrene	[1]	Kg/anno
1.3_c	Perdita dalle porte della batteria 27F	Polveri	[1] ; [2]	Kg/anno
		Benzene	[1]	Kg/anno
		Benzo(a)pyrene	[1]	Kg/anno
1.3_c	Perdita dalle colonne di sviluppo e coperchi della batteria 27F	Polveri	[1] ; [2]	Kg/anno
		Benzene	[1]	Kg/anno
		Benzo(a)pyrene	[1]	Kg/anno
1.3_d	Sfornamento del COK della batteria 27F	Polveri	[1] ; [2]	Kg/anno
		Benzene	[1]	Kg/anno
		Benzo(a)pyrene	[1]	Kg/anno
1.3_e	Spegnimento del COK della batteria 27F	Polveri	[1] ; [2]	Kg/anno
		Benzene	[1]	Kg/anno
		Benzo(a)pyrene	[1]	Kg/anno

Fase di origine	Descrizione	Inquinante/parametro	Metodo di stima	Unità di misura
2.2_AFO_a	Tra filamenti dalla bocca di carica	Polveri	[1]	Kg/anno
2.2_AFO_a	Preparazione del carbone dell'iniezione	Polveri	[1]	Kg/anno
2.2_AFO_d	Campo di colata durante spillaggio e colata della ghisa	Polveri	[1] ; [2]	Kg/anno
2.2_AFO_c	Clapet di sfogo dell'Altoforno ("Soffiate" durante i transitori di pressione)	Polveri	[2]	Kg/anno
Attività tecnica-mente connessa_MAC	Colaggio ghisa in conchiglie	Polveri	[2]	Kg/anno
	Raffreddamento pani di ghisa	Polveri	[2]	Kg/anno
	Colaggio ghisa in campi di emergenza (produzione di piastroni)	Poveri	[2]	Kg/anno
2.2_ACC_a	Desolforazione ghisa	Polveri	[1] ; [2]	Kg/anno
2.2_ACC_b	Caricamento + tapping dei BOF (Convertitori)	Polveri	[1] ; [2]	Kg/anno
2.2_ACC_c	Operazioni di metallurgia secondaria	Poveri	[1]	Kg/anno
2.2_ACC_d	Colate continue	Polveri	[1]	Kg/anno

[1] Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC), "Best Available Techniques Reference Document on the Production of Iron and Steel", December 2001.

[2] Environmental Protection Agency (EPA), AP-42 Section 12.2, "Coke Production", Revised Draft Report, August 2001.

[3] Pratica Operativa del Sistema di Gestione Ambientale POSGA 51.01.06 " Sorveglianza delle emissioni diffuse dalla cokeria"

## **2.4 Emissioni scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico**

Come soggetto titolare di attività ad inquinamento atmosferico poco significativo, l'azienda ha identificato gli impianti che ricadono in tale denominazione ed ha conseguentemente dato comunicazione al sindaco ed agli organi tecnici e di controllo, della sussistenza di poca significatività dell'inquinamento atmosferico prodotto.

Nella seguente Tabella 7 viene riportato il Quadro riassuntivo delle emissioni scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico.

Tabella 7 – Quadro riassuntivo delle emissioni scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico

Sigla	Origine	Portata fumi secchi (Nm <sup>3</sup> /h)	Altezza (m)	Sezione (m <sup>2</sup> )	T di emissione (°C)	Velocità allo sbocco (m/s)	Durata emissione		Sistemi di abbattimento	Inquinanti emessi
							(h/giorno)	(giorni/anno)		
<b>ALTOFORNO</b>										
03.12	Sfiato silo calce lato Campiglia	500	16	0,07	ambiente	2	1	15	Filtro a cartucce	Polveri
03.13	Sfiato silo calce lato Piombino	500	16	0,07	ambiente	2	1	15	Filtro a cartucce	Polveri
<b>ACCIAIERIA</b>										
04.15	Sfiato silos CaCO	50 / 500	16	0,07	ambiente		1	250	NO	Polveri
04.16	Sfiato silos Magnesio	50 / 500	16	0,07	ambiente		1	250	NO	Polveri
04.17	Forno rotante bricchettaggio	14 300	16	1,77	300	7	24	365	NO	NOx
<b>COLATE CONTINUE</b>										
05.01A	Estrattore di vapore CC1B lato mare	70 000	28	1,12	90	17,4	20	357	NO	Vapore
05.01B	Estrattore di vapore CC1B lato monte	70 000	35	1,13	90	17,2	20	357	NO	Vapore
05.02	Estrattore di vapore CC2 lato mare	42 500	33	1	50	13,97	8,5	357	NO	Vapore
05.03	Estrattore di vapore CC2 lato monte	42 500	33	1	50	13,97	8,5	357	NO	Vapore
05.07	Estrattore di vapore CC3 lato mare	25 000	46	0,8	85	11,38	19,2	352	NO	Vapore
05.08	Estrattore di vapore CC3 lato monte	25 000	46	0,8	85	11,38	19,2	352	NO	Vapore



Sigla	Origine	Portata fumi secchi (Nm <sup>3</sup> /h)	Altezza (m)	Sezione (m <sup>2</sup> )	T di emissione (°C)	Velocità allo sbocco (m/s)	Durata emissione		Sistemi di abbattimento	Inquinanti emessi
							(h/giorno)	(giorni/anno)		
<b>05.11</b>	Estrattore di vapore CC4 lato monte	25 000	46	0,8	85	11,38	19,2	352	NO	Vapore
<b>05.12</b>	Estrattore di vapore CC4 lato mare	25 000	46	0,8	85	11,38	19,2	352	NO	Vapore
<b>TMP</b>										
<b>08.06a</b>	Forno a campana per ricottura fasci	2 200	17	0,16	<120	3,81	24	350	NO	NOx
<b>08.06b</b>	Forno a campana per ricottura fasci	2 200	17	0,16	<120	3,81	24	350	NO	NOx
<b>LVP</b>										
<b>E4</b>	Forni di ricottura	3500	11	0,4	220	9,77	24	270	NO	Polveri

## **2.5 Responsabilità per la gestione dell'emissioni**

Ogni adempimento sulla gestione delle emissioni è responsabilità di:

- Responsabile d'Impianto per le attività relative all'impianto;
- Responsabile di Manutenzione per le attività di ispezione e manutenzione;
- Operatori di impianto per l'attività operativa;
- Responsabile Area Ecologia per le attività di monitoraggio ed amministrative.

### 3. Emissioni in Acqua

La rete fognaria dello stabilimento è composta da 8 reti distinte che generano 6 scarichi finali in acque superficiali, autorizzati con Atto Dirigenziale della Provincia di Livorno n. 290 del 22/12/2206.

Gli scarichi idrici sono di tipo misto e raccolgono i reflui industriali, i reflui civili provenienti dallo stabilimento ed in parte dall'area urbana di Piombino, le acque di raffreddamento e le acque meteoriche degli impianti e dei piazzali.

La dislocazione dei punti di scarico delle acque dello stabilimento è riportata nella planimetria riprodotta in Allegato B21.

Lo scarico SF1 recapita a mare le acque della fogna 1, attraverso una vasca di calma semicircolare con un diametro di circa 110 m, localizzata a ridosso del parco di stoccaggio del carbon fossile.

Lo scarico SF2 recapita a mare le acque delle fogne 2 e 3, attraverso una vasca di calma di circa 130 m di diametro e localizzata nei pressi della ex CET-1, tra il parco del fossile e il confine meridionale dello stabilimento.

In un'area localizzata immediatamente a nord del pontile si trova lo scarico SF3, che convoglia in mare le acque reflue della Cokeria, dell'area Altoforno, delle centrali dell'area Acciaieria e delle utenze domestiche del quartiere Cotone/Poggetto (fogna 5).

Gli scarichi SF4, SF5 ed SF6 convogliano al corpo recettore rispettivamente le acque reflue delle fogne 6, 7 e 7b. Tali acque confluiscono, attraverso apposite canalizzazioni, nel Fosso Tombolo e, insieme alle acque reflue della Dalmine, scaricano in mare all'altezza del cosiddetto pennello Dalmine.

In particolare, lo scarico SF4 è presidiato da una vasca di decantazione e disoleazione, mentre lo scarico SF5 è dotato di vasca di sedimentazione.

La gestione di tale aspetto ambientale è affidata alla PRSGA 46.03.00 “*Controllo operativo – Gestione dei processi: Risorse idriche*” ed alle POSGA direttamente collegate.

Nella seguente Tabella 8 viene proposto il quadro riassuntivo delle emissioni in acqua, contenente la provenienza, la tipologie delle acque convogliate in ciascuno scarico ed i relativi impianti di trattamento.

Tabella 8 - Provenienza e tipologia delle acque scaricate nella rete fognaria

Scarico	Scarico parziale	Tipologia	Fase di provenienza	Modalità di scarico	Impianti di trattamento
SF1	SF1_a	Acque di Raffreddamento	2.2_ACC 2.3a (TPP)	Continuo	/
	SF1_b	Acque Industriali	ENE (Impianto DEMI)	Continuo	/
	SF1_c	Acque Domestiche	Varie <sup>1</sup>	Continuo	Fosse settiche/Imhoff
	SF1_d	Acque Meteoriche	Direzione, area ACC	Saltuario	/
SF2	SF2_a	Acque di Raffreddamento	ENE 2.2_ACC	Continuo	/
	SF2_b	Acque Domestiche	Varie	Continuo	Fosse settiche / Fosse Imhoff
	SF2_c	Acque Meteoriche	Area ex-CET1/AGL Area ACC, Portovecchio	Continuo	/
SF3	SF3_a	Acque di Raffreddamento	1.3_f 2.2_AFO ENE	Continuo	/
	SF3_b	Acque di Raffreddamento	Edison/Elettra <sup>2</sup>	Continuo	/
	SF3_c	Acque Industriali	1.3_f	Continuo	Defenolaggio a carboni attivi Distillazione NH <sub>3</sub>
	SF3_d	Acque Industriali	2.2_AFO_f	Continuo	Vasca di sedimentazione
	SF3_e	Acque Industriali	ENE (Imp. Isola Ovest)	Continuo	/
	SF3_f	Acque Domestiche	Varie	Continuo	Fosse settiche / Fosse Imhoff
	SF3_g	Acque Meteoriche	Aree Siderco, AFO/4, parco rottame, Cotone	Saltuario	Vasca di sedimentazione
SF4	SF4_a	Acque Industriali	2.3a_a (CND) ENE	Continuo	Vasca di sedimentazione / disoleazione

<sup>1</sup> Con il termine “varie” si intendono gli scarichi di acque reflue domestiche dei servizi per il personale, degli spogliatoi e delle mense.

<sup>2</sup> Acque reflue provenienti dalle centrali CET2/3 di Edison e dalla centrale CET/PIO di Elettra, che vengono convogliate allo scarico a mare SF5.

Scarico	Scarico parziale	Tipologia	Fase di provenienza	Modalità di scarico	Impianti di trattamento
	SF4_b	Acque Domestiche	Varie	Continuo	Fosse settiche / Imhoff Vasca di sedimentazione / disoleazione
	SF4_c	Acque Meteoriche	Area TVE, TMP, MAG ex TPR	Saltuario	Vasca di sedimentazione / disoleazione
SF5	SF5_a	Acque Industriali	ENE (Imp. LAM-2) MAG	Continuo	Vasca di sedimentazione / disoleazione
	SF5_b	Acque Domestiche	Varie	Continuo	Fosse settiche / Imhoff
	SF5_c	Acque Meteoriche	Area Bi.Mec, LAM 2	Saltuario	/
SF6	SF6_a	Acque Industriali	Vertek GSI <sup>3</sup>	Continuo	/
	SF6_b	Acque Domestiche	Varie	Continuo	Fosse settiche / Imhoff
	SF6_c	Acque Meteoriche	Area Vertek, GSI	Saltuario	/

<sup>3</sup> Acque reflue provenienti dall'impianto della società GSI, che vengono convogliate allo scarico finale SF8.

### **3.1 Modalità operative di campionamento ed analisi**

Le acque scaricate in mare dalla rete fognaria dello stabilimento vengono regolarmente campionate ed analizzate allo scopo di monitorare il rispetto dei limiti di legge dei parametri chimici e chimico-fisici.

Il monitoraggio agli scarichi idrici viene effettuato periodicamente, con metodologia e frequenza di monitoraggio definite nel “Piano di Sorveglianza e Monitoraggio”, allegato alla PRSGA 51.01.00 “*Sorveglianza e Monitoraggio*”.

I campionamenti e le analisi sono effettuati periodicamente dal personale del laboratorio chimico accreditato incaricato delle attività di monitoraggio.

I risultati sono raccolti nei certificati di campionamento ed analisi.

#### **3.1.1 Sistema di campionamento: apparecchiature e metodi utilizzati**

I campionamenti alle emissioni e le relative analisi degli inquinanti in laboratorio vengono eseguiti sulla base dei seguenti Metodi di Prova:

- Determinazione dei Solidi sospesi: APAT-CNR IRSA Vol. 1 (2003) Met 2090C;
- Determinazione Solidi sedimentabili: APAT-CNR IRSA Vol. 1 (2003) Met
- Determinazione Oli minerali: APAT-CNR IRSA Vol. 2 (2003) Met 5160A2;
- Determinazione Ione ammonio: APAT-CNR IRSA Vol. 2 (2003) Met 5170;
- Determinazione H<sub>2</sub>S: APAT-CNR IRSA Vol. 2 (2003) Met 4160;
- Determinazione Cianuri: APAT-CNR IRSA Vol. 2 (2003) Met 4070;
- Determinazione Fenoli: APAT-CNR IRSA Vol. 2 (2003) Met 5070;

La qualità del servizio fornito dal laboratorio esterno viene garantita dal rispetto dei requisiti di Accreditamento e del regolamento SINAL. In particolare tutta la strumentazione di misura del laboratorio chimico accreditato è sottoposta a verifiche di taratura in base ai criteri generali della UNI CEI EN ISO/IEC 17025 ed alle specifiche delle procedure interne.

#### **3.1.2 Frequenza e Parametri da analizzare**

Il monitoraggio degli scarichi idrici prevede la determinazione analitica annuale dei parametri chimici previsti dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D. Lgs. 152/06.

Il prelievo dei campioni avviene in tutti i punti fiscali concordati con Arpat e Provincia di Livorno,

secondo quanto stabilito dall'Atto Dirigenziale n°290 del 22/12/2006. Come previsto in tale Atto i punti fiscali saranno identificati con ARPAT entro il 22 marzo 2007.

Nella vengono indicati i parametri monitorati e le relative frequenze di campionamento ed analisi per ogni punto di scarico dello stabilimento.

La frequenza delle campagne generali di monitoraggio delle emissioni in acqua è stabilita secondo le autorizzazioni e le ordinanze emesse dalle Autorità competenti oppure secondo criteri stabiliti dall'Azienda, qualora risultino più restrittivi.

Sulla base di quanto previsto dalla Pratica Operativa interna di Controllo Ambientale dello Stabilimento, il personale ECO segue periodicamente degli itinerari definiti al fine di effettuare il controllo ambientale generale delle aree di stabilimento. Vengono regolarmente effettuati 15 controlli mensili con riscontro degli esiti nell'apposita scheda di controllo che viene archiviata nell'Area Ecologia.

I controlli previsti riguardano la presenza di materiale flottante agli scarichi, il corretto funzionamento dei rilevatori di pH e Temperatura, corretta ubicazione della panna, livello olio cisterna disoleatore.

### 3.1.3 Criteri di accettabilità dei risultati

In base ai risultati dei monitoraggi, il Responsabile dell'Area Ecologia valuta la conformità normativa degli scarichi idrici.

Qualora venga riscontrato un superamento di uno dei parametri legislativi, RSGA interviene secondo le modalità descritte nella Procedura Gestionale PRSGA 53.01.00 “*Gestione delle Non Conformità e delle Azioni Correttive e Preventive*”.

Nel caso in cui si riscontri che i valori dei parametri monitorati siano prossimi ai valori limite, il personale dell'Area Ecologia, coadiuvato dai Responsabili di Reparto, raccoglie tutte le informazioni riguardanti il processo relativo allo scarico idrico, utili per avviare lo studio di opportuni provvedimenti preventivi.

In caso di modifiche impiantistiche o di processo, il personale dell'Area Ecologia raccoglie tutta la documentazione necessaria per l'identificazione delle variazioni significative rispetto allo stato precedente, che il Responsabile d'Area ha l'obbligo di trasmettere secondo quanto previsto dalla Procedura Gestionale PRSGA 46.06.00 “*Gestione delle Modifiche*”.

### 3.1.4 Analizzatori in continuo

Tutti i punti di scarico sono dotati di un analizzatore in continuo IONOSIS PHCC per la misura del pH e di un analizzatore in continuo MINISIS TEC per la rilevazione della Temperatura.

Il corretto funzionamento degli analizzatori viene garantito dalla sorveglianza effettuata dagli operatori dell'Area Ecologia.

La taratura e manutenzione degli apparecchi viene garantita dalla Manutenzione interna di Stabilimento.



## **3.2 Comunicazione agli enti di controllo**

### **3.2.1 Comunicazione ad A.R.P.A.T.**

Con congruo anticipo Lucchini (struttura ECO) provvede a dare comunicazione all'ARPAT Dipartimento Provinciale di Livorno ed al Servizio Sub-Provinciale di Piombino della campagna di analisi.

### **3.2.2 Comunicazione alla Provincia**

Annualmente vengono comunicati alla Provincia di Livorno le portate annue dei prelievi e degli scarichi.

### **3.2.3 Registrazione dei controlli ed archiviazione.**

I risultati delle analisi effettuate sui campioni prelevati durante le campagne di monitoraggio degli scarichi idrici, sono riportati su un documento riassuntivo prodotto dal Laboratorio chimico accreditato.

Tale documento è archiviato, a cura di ECO.

### **3.3 Modalità d'intervento in situazioni di emergenza**

Le situazioni di emergenza ipotizzabili coincidono con il superamento dei valori limite e/o con il verificarsi di un evento accidentale.

#### **3.3.1 Superamento valori limite**

In caso di superamento dei valori limite si applica quanto previsto dalla PRSGA 46.03.00 “*Controllo Operativo – Gestione delle Risorse Idriche*”.

#### **3.3.2 Evento accidentale**

Nel caso di un evento accidentale, il Responsabile dell'area interessata emette il rapporto di non conformità secondo quanto previsto della Procedura di Gestione Ambientale di stabilimento, relativa alla gestione delle non conformità ambientali ed alla realizzazione di azioni preventive e correttive volte al contenimento di qualsiasi eventuale impatto ambientale (PRSGA 53.01.00 “*Gestione delle non Conformità e delle azioni correttive e Preventive*”). Le non conformità saranno gestite con le modalità previste dalla suddetta procedura.

### **3.4 Responsabilità per la gestione dell'emissioni**

Ogni adempimento sulla gestione degli scarichi idrici è responsabilità di:

- Responsabile d'Impianto per le attività relative all'impianto;
- Responsabile di Manutenzione per le attività di ispezione e manutenzione;
- Operatori di impianto per l'attività operativa;
- Responsabile Area Ecologia per le attività di monitoraggio ed amministrative.

## **4. Emungimento Acqua**

Le acque utilizzate in stabilimento possono essere impiegate direttamente nei processi produttivi, o indirettamente per asportare calore nelle apparecchiature di scambio termico.

In stabilimento sono utilizzate sia acque dolci sia di mare, normalmente per i raffreddamenti è impiegata acqua di mare, mentre l'acqua dolce prende solitamente parte al processo di lavorazione.

L'approvvigionamento idrico dello stabilimento Lucchini di Piombino è garantito da:

- Rete di acqua industriale, alimentata da 19 pozzi situati in località Vignarca;
- Rete di acqua proveniente dall'impianto di depurazione consortile della città di Piombino, situato in località Ferriere e gestito dalla società ASA S.p.A. (ex CIGRI);
- Rete di acqua di mare alimentata mediante stazioni di pompaggio operanti nello stabilimento;
- Rete di acqua potabile allacciata all'acquedotto comunale di Piombino, gestito dalla società ASA S.p.A.

### **4.1 Acqua di mare**

La rete di distribuzione dell'acqua di mare è alimentata mediante alcune stazioni di pompaggio operanti in diverse zone dello stabilimento (stazione I° Salto e stazione II° Salto); questa rete provvede all'alimentazione dei circuiti di raffreddamento secondario di vari processi dello stabilimento e, in condizioni di emergenza, assicura lo spegnimento del coke e l'alimentazione delle guardie idrauliche dei gasometri.

#### **4.1.1 Sistemi di controllo ed operativi**

L'ispezione delle apparecchiature, dei collettori e delle tubazioni è responsabilità della manutenzione di reparto Servizi Tecnici di Stabilimento che le esegue con personale interno secondo calendari di manutenzione.

La frequenza delle ispezioni può essere settimanale, quindicinale o mensile secondo le esigenze impiantistiche.

Le stazioni di pompaggio non sono presidiate da personale, ma sono gestite automaticamente da PLC che rilevano i consumi sulla rete.

#### **4.1.2 Modalità di intervento in situazioni di emergenza**

La situazione di emergenza ipotizzabile coincide con la perdita di acqua da uno degli elementi che costituiscono il sistema di sollevamento e distribuzione dell'acqua salata.

Individuato l'elemento critico che causa la perdita, la manutenzione di reparto effettua, ove possibile, il suo sezionamento ed organizza la riparazione nel più breve tempo attuabile. Qualora l'intercettazione impedisse l'afflusso di acqua ad uno o più elementi fondamentali per l'ottimale funzionamento di un impianto, questo deve essere fermato fino al termine della riparazione.

## 4.2 Acqua industriale

La rete dell'acqua industriale dello stabilimento è alimentata da 19 pozzi emunti mediante 19 pompe; l'acqua prelevata viene stoccata in due vasche intermedie di raccolta, e successivamente inviata verso la rete di stabilimento mediante un gruppo di pompaggio costituito da 5 pompe, di cui 3 in esercizio e 2 in stand-by.

In funzione delle proprietà chimico-fisiche che la caratterizzano, l'acqua emunta dai pozzi viene indirizzata a due distinti circuiti di alimentazione:

- Circuito Acqua a Bassa Salinità: si tratta di acqua di migliore qualità, che viene destinata principalmente all'impianto di produzione di acqua demineralizzata di stabilimento (DEMI);
- Circuito Acqua ad Alta Salinità: comprende tutta l'acqua emunta dai pozzi che non rientra per caratteristiche chimico-fisiche nella classificazione "a bassa salinità"; il circuito dell'acqua ad alta salinità alimenta numerose utenze all'interno dello stabilimento, per poi immettersi in un vascone piezometrico da 10000 m<sup>3</sup> da cui si dipartono le reti di alimentazione dell'acqua industriale verso l'area Altoforno e verso l'area Vecchi Impianti.

Oltre che dall'acqua industriale proveniente dai pozzi, alcune utenze dello stabilimento sono alimentate anche con l'acqua dell'impianto di depurazione consortile della città di Piombino (CIGRI). Il collettore dell'acqua proveniente dal depuratore di Piombino entra nello stabilimento e prosegue fino ad un serbatoio di stoccaggio intermedio da 3500 m<sup>3</sup>.

La stazione di pompaggio che invia l'acqua dal depuratore è costituita da 4 pompe, di cui una in esercizio e 3 in stand-by, che funziona in continuo fermandosi soltanto se il livello del vascone di stoccaggio raggiunge il valore massimo.

### 4.2.1 Sistemi di controllo e operativi

L'ispezione delle apparecchiature, dei collettori e delle tubazioni è responsabilità della manutenzione di reparto Servizi Tecnici di Stabilimento che le esegue con personale interno secondo calendari di manutenzione.

La frequenza delle ispezioni può essere settimanale, quindicinale o mensile secondo le esigenze impiantistiche.

Le stazioni di pompaggio non sono presidiate da personale, ma sono gestite automaticamente da PLC che rilevano i consumi sulla rete.

#### **4.2.2 Modalità di intervento in situazioni di emergenza**

La situazione di emergenza ipotizzabile coincide con la perdita di acqua da uno degli elementi che costituiscono il sistema di sollevamento e distribuzione dell'acqua salata.

Individuato l'elemento critico che causa la perdita, la manutenzione di reparto effettua, ove possibile, il suo sezionamento ed organizza la riparazione nel più breve tempo attuabile. Qualora l'intercettazione impedisse l'afflusso di acqua ad uno o più elementi fondamentali per l'ottimale funzionamento di un impianto, questo deve essere fermato fino al termine della riparazione.

### **4.2.3 Impianto di trattamento acque primarie Isola Ovest**

L'impianto di trattamento acque di Isola Ovest funziona in circuito chiuso con il Treno di laminazione TPP, con gli impianti di trattamento sottovuoto dei gas d'acciaieria (VD-1 e VD-2) e con le Colate Continue 1-B, 2 e 3; l'acqua in arrivo da queste utenze viene sottoposta ad una serie di trattamenti fisici (disoleazione, sedimentazione, filtrazione a quarzo) e poi convogliata a due torri di raffreddamento evaporative.

I fanghi delle vasche di sedimentazione e l'acqua di controlavaggio delle due batterie di filtri a sabbia vengono convogliati in un chiarificatore i cui fanghi vengono conferiti in discarica. L'acqua chiarificata viene rinviata in testa all'impianto.

L'acqua in uscita dalle torri di refrigerazione viene reimpressa in circolo negli impianti.

Il reintegro, quanto necessario, viene fatto con acqua osmotizzata.

### **4.2.4 Impianto di Demineralizzazione**

L'acqua a bassa salinità in ingresso nell'Impianto DEMI viene per prima cosa sottoposta ad un processo di osmosi inversa: il concentrato viene inviato alla rete delle acque ad alta salinità, mentre il permeato va ad alimentare l'impianto di demineralizzazione e l'impianto di trattamento acque CC4.

L'acqua osmotizzata che entra nell'impianto DEMI viene sottoposta ad una serie di trattamenti chimico-fisici, con un decarbonatore ad aria per l'eliminazione della CO<sub>2</sub> e cinque scambiatori ionici in serie. L'acqua demineralizzata viene utilizzata per alimentare tutte quelle utenze che necessitano per il corretto funzionamento di acqua di elevata qualità e impiegata nella produzione di vapore.

### **4.3 Acqua potabile**

L'approvvigionamento di acqua potabile all'interno dello stabilimento è garantito dall'allacciamento all'acquedotto comunale di Piombino, gestito dalla società A.S.A. S.p.A.; le utenze servite dalla rete dell'acqua potabile sono fondamentalmente le mense, il centro cottura, gli uffici della direzione ed il pontile dello stabilimento, cui l'acqua viene convogliata per il rifornimento delle navi attraccate.

L'acqua potabile entra in stabilimento da quattro diversi allacci all'acquedotto, ognuno dotato di un diverso contatore.



## 5 Inquinamento acustico verso esterno

Lo stabilimento Lucchini S.p.A. di Piombino si trova in una zona, definita dal Piano di Classificazione Acustico Comunale, di classe VI “aree esclusivamente industriali” .

La zona limitrofa dello stabilimento che si estende verso la città di Piombino è una zona di classe V “aree prevalentemente industriali” dove ci sono alcuni fabbricati ad uso di civile abitazione.

In relazione alla complessità del campo acustico riferito allo stabilimento ed a quello caratteristico ai siti sensibili esterni ad esso, si è ritenuto opportuno procedere per fasi successive nella valutazione acustica finalizzata alla corretta gestione dell’aspetto ambientale relativo al rumore:

FASE	STATO
Modello di screening a maglia larga dello stabilimento al fine di caratterizzare il campo acustico interno al perimetro aziendale generato dall'attività industriale, suddivisa in macro-sorgenti	Realizzato
Modello di dettaglio delle diverse aree, finalizzato alla valutazione dell'impatto acustico delle singole sorgenti sui recettori sensibili	Realizzato
Individuazione, proposta e progettazione di massima degli interventi di risanamento acustico possibili sulle sorgenti individuate, nonché stima dei benefici acustici ottenibili presso i ricettori	Realizzato

A valle della realizzazione del piano di risanamento acustico si prevedono attività di monitoraggio e valutazione dei benefici attesi presso i recettori.

## 6 Rifiuti

La produzione di rifiuti nello stabilimento, in assenza di variazioni significative dei processi produttivi, rimane sostanzialmente invariata a meno di manutenzioni straordinarie agli impianti o di eventi eccezionali.

In occasione di manutenzioni straordinarie o di eventi eccezionali che causino la generazione di un nuovo rifiuto, l'Area Ecologia provvede a far analizzare un campione al Laboratorio accreditato che a valle delle opportune analisi classifica il rifiuto, attribuendogli opportuno codice CER.

Dal punto di vista gestionale, l'azienda ha definito le modalità operative, i compiti e le responsabilità relative a tutte le attività di gestione dei rifiuti prodotti dai reparti e dalle imprese che lavorano in appalto nello stabilimento per mezzo delle Pratiche Operative POSGA 46.04.01 *“Controllo Operativo – Piano Gestione dei Rifiuti conferiti all'esterno”* e POSGA 46.04.02 *“Controllo Operativo – Piano Gestione dei Rifiuti da conferire in discarica interna”*

Le suddette POSGA definiscono le responsabilità e le modalità operative di:

- individuazione dei rifiuti conferiti all'esterno ed in discarica interna,
- gestione dello stoccaggio, della raccolta, del ritiro dei rifiuti e dell'accesso in discarica,
- gestione amministrativa dei rifiuti,
- verifica delle autorizzazioni,
- inserimento dati nel sistema di rete,
- compilazione e gestione dei formulari di trasporto e del Registro di Carico e Scarico.

Nella seguente Tabella 9 sono indicate le tipologie di rifiuti prodotte in stabilimento, con indicazione della fase di provenienza, della destinazione e delle modalità di stoccaggio.

Tabella 9 - Rifiuti Speciali Pericolosi e Non smaltiti e/o recuperati

Codice CER	Descrizione	Fase di provenienza	Stoccaggio	
			Modalità	Destinazione
10 02 01	Rifiuti del trattamento delle scorie	2.2_ACC_e Gestione residui	Cumuli a terra	R13; D1
10 02 02	Scorie non trattate	2.2_ACC_e Gestione residui	Cumuli a terra	D1
10 02 08	Rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 07	2.2_ACC_b Affinazione della ghisa 2.2_AFO_c Processo di riduzione in altoforno	silos	D1
10 02 10	Scaglie di laminazione	2.2_ACC_d Colaggio acciaio 2.3a_d Laminazione	Cumuli a terra	R5
10 02 14	Fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 1	2.2_AFO_c Processo di riduzione in altoforno	Cumuli per discarica interna	D1
10 02 15	Altri fanghi e residui di filtrazione	2.2_ACC_c Trattamento metallurgico secondario dell'acciaio 2.2_ACC_d Colaggio acciaio 2.3°_d Laminazione	--	D1
10 02 99	Rifiuti non specificati altrimenti	Generale di Stabilimento	Cumuli a terra	R4
15 01 03	Imballaggi in legno	Generale di Stabilimento	Multibenna	R13
15 01 06	Imballaggi in materiali misti	Generale di Stabilimento	Multibenna	R13

Codice CER	Descrizione	Fase di provenienza	Stoccaggio	
			Modalità	Destinazione
16 01 03	Pneumatici fuori uso	Generale di Stabilimento	Cumuli a terra	R13
16 02 14	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 13	Generale di Stabilimento	--	R13
16 03 04	Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03	Generale di Stabilimento	Cumuli a terra	D15
16 11 02	Rivestimenti e materiali refrattari a base di carbone provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 01	2.2_AFO 2.2_ACC	Cumuli a terra	R13
16 11 04	Altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 03	1.3 2.2_AFO 2.2_ACC 2.3a	Cumuli a terra	R5; D1
17 01 01	Cemento	Generale di Stabilimento	Cumuli a terra	R5
17 01 07	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06	Generale di Stabilimento	Cumuli a terra	R13
17 02 01	Legno	Generale di Stabilimento	Multibenna, area, recintata, box, cumuli	R13
17 03 02	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	Generale di Stabilimento	--	R5
17 04 07	Metalli misti	Generale di Stabilimento	--	R4
17 05 08	Pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17	Generale di Stabilimento	Cumuli a terra	R13

Codice CER	Descrizione	Fase di provenienza	Stoccaggio	
			Modalità	Destinazione
	05 07			
17 06 04	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03	Generale di Stabilimento	--	D15
17 09 04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	Generale di Stabilimento	Cumuli a terra	R13
10 02 07*	Rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose	2.2_ACC_b Affinazione della ghisa	silos	D9; R4; D15; R13
13 02 08*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	Generale di Stabilimento	fusti	R13
15 01 10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Generale di Stabilimento	fusti	D15
15 02 02*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Generale di Stabilimento	fusti	D15
16 01 04*	Veicoli fuori uso	Generale di Stabilimento	--	R13
16 02 09*	Trasformatori e condensatori contenenti PCB	Generale di Stabilimento	--	D15
16 02 13*	Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12	Generale di Stabilimento	--	R13
16 06 01*	Batterie al piombo	Generale di Stabilimento	Cassoni sotto tettoia	R13

Codice CER	Descrizione	Fase di provenienza	Stoccaggio	
			Modalità	Destinazione
16 11 03*	Altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni metallurgiche, contenenti sostanze pericolose	Generale di Stabilimento	--	D15
17 02 04*	Vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	Generale di Stabilimento	cumuli	R1
17 05 03*	Terre e rocce, contenenti sostanze pericolose	Generale di Stabilimento	--	D15
17 06 01*	Materiali isolanti contenenti amianto	Generale di Stabilimento	--	D15
17 06 05*	Materiale da costruzione contenente amianto	Generale di Stabilimento	--	D15
18 01 03*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	Generale di Stabilimento (Infermeria)	--	D10
Rifiuti Solidi Urbani e assimilabili		Generale di Stabilimento	multibenna	Conferiti all'esterno (ASIU)

Di tali rifiuti quelli conferiti nella discarica interna sono:

- Polveri provenienti dagli impianti di abbattimento fumi (filtri a maniche, cicloni o elettro filtri);
- Materiali refrattari non recuperabili;
- Scorie di acciaieria;
- Fanghi da trattamento fumi (fanghi AFO);
- Fanghi da impianti di trattamento acque.

### **6.1 Responsabilità per la gestione dei rifiuti**

Ogni adempimento sulla gestione dei rifiuti è responsabilità di:

- Responsabili Reparto: Verificano e garantiscono il corretto conferimento in fase dei rifiuti negli appositi punti di raccolta e contattano telefonicamente la ditta esterna addetta al trasporto dei rifiuti alla discarica interna;
- Vigilanza: Emette il formulario di trasporto predisposto da ECO, effettua il controllo in ingresso ed in uscita dallo stabilimento dei trasportatori, verifica l'autorizzazione e la rispondenza del carico a quanto dichiarato, compila il formulario e ritira le copie, timbrate e vidimate;
- Area Ecologia: Verifica la regolarità delle autorizzazioni di trasportatori e destinatari di rifiuti, effettua la gestione amministrativa dei rifiuti attraverso il sistema di rete interno;
- Responsabile ECO / RSGA (Responsabile Sistema di Gestione Ambientale): Individua le tipologie di rifiuti da conferire all'esterno e in discarica interna, autorizza l'uscita del carico dei rifiuti all'esterno dello stabilimento, verifica la gestione amministrativa e la gestione dei rifiuti nelle varie aree di stabilimento.

### **6.2 Gestione dello stoccaggio, raccolta e ritiro dei rifiuti**

La gestione degli stoccaggi, raccolta e ritiro dei rifiuti di processo conferiti all'esterno è organizzata come di seguito illustrato:

- 1) polveri di abbattimento fumi pericolose: sono raccolte nei silos collocati a piè d'impianto e caricate dai trasportatori su camion coperti o su veicoli cisterna e conferiti come rifiuto all'esterno;
- 2) scorie LD: le scorie di lavorazione sono trasportate nelle paiole tramite convogli ferroviari sulle linee interne allo stabilimento. Le paiole sono svuotate in area di trattamento. Le scorie vengono raffreddate, frantumate, deferrizzate ed in parte selezionate mediante vagliatura. La pezzatura

compresa tra 30 e 70 mm viene recuperata all'interno dello stabilimento (altoforno), mentre l'altra (< 30 mm e > 70 mm) viene caricata su camion dai trasportatori ed avviata a recupero all'esterno;

3) scaglie di laminazione: sono caricate su mezzi interni e portate nell'area adibita alla selezione mediante vagliatura. Il vagliato, viene recuperato all'esterno, trasportato via camion oppure via nave, su cui viene caricato dal pontile di stabilimento.

I punti di raccolta dei rifiuti di processo sono individuati nelle planimetrie riprodotte negli Allegati B22\_1, B22\_2 e B22\_3.

Presso ogni punto di raccolta è posizionato un cartello che riporta la codifica di riferimento e il codice CER del rifiuto da collocare nell'area corrispondente.

I rifiuti non di processo vengono raggruppati dagli addetti nelle apposite aree ubicate in prossimità dei reparti oppure trasportati con mezzi interni e collocati in aree di raccolta centralizzate, ad es. batterie.

I rifiuti assimilabili agli urbani sono ritirati dall'azienda municipalizzata (ASIU) secondo la tempistica prevista dallo specifico programma di raccolta per lo stabilimento, mentre gli altri vengono ritirati su chiamata dalle ditte esterne autorizzate.

Prima del ritiro, l'Area Ecologia accerta la regolarità delle autorizzazioni relativamente a trasportatori e destinatari dei rifiuti e provvede ad inviare alla Vigilanza presente in portineria il facsimile del formulario di trasporto pre-impostato in rete ed il Modello di Richiesta spedizione materiali.

Irregolarità documentali o la mancanza di autorizzazione comportano il blocco immediato del mezzo in ingresso nello stabilimento, e tempestiva comunicazione al Responsabile ECO.

Accertata la regolarità del trasportatore, in presenza della Vigilanza di stabilimento, viene effettuata la pesatura della tara del mezzo e successivamente il controllo di regolarità del carico.

Per quanto riguarda i rifiuti conferiti in discarica interna, questi vengono prelevati su chiamata del singolo reparto che comunica il punto di prelievo (cfr. Allegato B 22\_3) e trasportati con mezzi "multibenna" o attraverso l'utilizzo di mezzi tradizionali.

L'autista del mezzo interno individuato per il servizio, effettuato il prelievo, esegue la pesata compilando un apposito modulo (volandina) contenente informazioni circa il punto di prelievo, la tipologia del rifiuto (fanghi, polveri, refrattari ecc.), il codice CER del rifiuto, i dati dell'autista e del mezzo.

Successivamente avviene l'accesso in discarica, previa verifica delle informazioni contenute nella volandina. Dopo aver scaricato il rifiuto, l'addetto della ditta che gestisce la discarica effettua un



ulteriore controllo di congruità del carico.

## **6.3 Gestione amministrativa**

### **6.3.1 Rifiuti conferiti all'esterno**

Quando si verifica la necessità di procedere ad uno smaltimento/recupero di rifiuti, a valle della gara di appalto per la scelta del fornitore, ECO verifica la tipologia di materiale da smaltire/recuperare all'esterno, l'autorizzazione e la relativa scadenza del trasportatore/intermediario/destinatario.

Per la gestione ed il controllo quotidiani dei conferimenti di rifiuti all'esterno ECO utilizza il sistema di rete interno che prevede l'inserimento di una serie di informazioni utili al fine di predisporre il formulario che viene completato con il peso del carico ed emesso dalla Vigilanza contestualmente all'uscita del mezzo dallo stabilimento.

Settimanalmente ECO ritira la 1<sup>a</sup> copia del formulario, temporaneamente conservata dalla Vigilanza, e la archivia presso i suoi uffici.

Attraverso l'apposita pagina sul sistema in rete "*Registrazione avvenuta restituzione dei formulari*", ECO verifica che la 4<sup>a</sup> copia, firmata dallo smaltitore/recuperatore, sia restituita entro i 90 giorni di legge (180 giorni per spedizioni transfrontaliere).

ECO compila il Registro di Carico e Scarico informatizzato disponibile in rete, secondo le modalità di legge, e conserva copia cartacea nei suoi uffici.

### **6.3.1 Rifiuti conferiti in discarica interna**

La Vigilanza ha il compito di compilare il formulario di trasporto dei rifiuti riportando i dati presenti sulla "*volandina*".

Delle quattro copie del formulario solo la 3<sup>a</sup> copia resta alla ditta che gestisce la discarica, mentre la 1<sup>a</sup> rimane alla vigilanza che l'archivia in attesa del ritiro settimanale da parte di ECO, la 2<sup>a</sup> e la 4<sup>a</sup> vengono trasmesse per posta interna a ECO timbrate e firmate dal gestore della discarica.

ECO verifica che la 4<sup>a</sup> copia, firmata dallo smaltitore, sia restituita entro i termini di legge.

ECO compila il Registro di Carico e Scarico informatizzato disponibile in rete, secondo le modalità di legge, e ne conserva copia cartacea nei suoi uffici.

#### **6.4 Controllo operativo**

RSGA esercita funzione di controllo verificando sia la gestione dello stoccaggio, raccolta e ritiro dei rifiuti nelle varie aree di stabilimento, sia la gestione amministrativa degli stessi, attraverso azioni di verifica ispettiva.

Nel caso in cui riscontri difformità di gestione, RSGA, raccoglie tutte le informazioni relative al processo/attività/comportamento che le ha generate, in modo da avviare una pratica di Non Conformità secondo le modalità dettate dalla procedura gestionale PRSGA 53.01.00 - “*Gestione delle Non Conformità e delle Azioni Correttive e Preventive*”.

## 7 Suolo e sottosuolo

L'area su cui insiste lo stabilimento è compresa all'interno della perimetrazione del SIN di Piombino, pertanto al fine di adempiere agli obblighi derivanti dall'ex. D.M. 471/99 l'azienda, in data 29.12.2004, ha presentato al MATT il Piano di Caratterizzazione per le aree di pertinenza.

La Conferenza di Servizi decisoria del 24.03.2005 ha approvato il Piano con prescrizioni e nel periodo dal 2 settembre 2005 al 15 giugno 2006 sono state eseguite le indagini di caratterizzazione sulle aree di proprietà. A tale scopo sono stati realizzati 469 sondaggi geognostici a carotaggio continuo, 59 dei quali attrezzati a piezometro. Complessivamente sono stati assoggettati a determinazioni analitiche 1394 campioni di suolo e 49 top soil.

Per quanto attiene alla messa in sicurezza della falda, l'Azienda insieme al Comune di Piombino e ad altre aziende, di concerto con il Servizio Sub Provinciale di Piombino dell'ARPAT, ha affrontato tecnicamente la questione, giungendo alla conclusione che la natura degli interventi da adottare richiede un approccio congiunto. In attesa di definire il Progetto Unitario, l'Azienda ha messo in atto alcune misure compatibili con la filosofia del progetto da sviluppare:

- Asfaltature e pavimentazioni di aree e piazzali in zona Cokeria e Acciaieria;
- Intervento straordinario di ripristino e di nuova realizzazione di reti di drenaggio per la raccolta delle acque meteoriche e di affioramento in area Acciaieria, Siderco e Cokeria;
- Avvio di una fase di pompaggio delle acque di falda a monte del sito industriale con monitoraggio della qualità dell'acqua prelevata.

La relazione descrittiva dei risultati delle indagini è stata presentata al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in data 30 gennaio 2007.

Con nota del 30.06.2006 al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Lucchini ha presentato il piano di attività per la prosecuzione delle indagini previste dal Piano di caratterizzazione "sulle aree in concessione demaniale", ivi incluse quelle afferenti al demanio marittimo.

L'attività nel complesso prevede la realizzazione di 1115 sondaggi a carotaggio continuo, 200 dei quali attrezzati a piezometro con un numero stimato di campioni di terreno pari a 3345 e 115 campioni di top soil. Le attività sono state avviate agli inizi di ottobre 2006 con tempistica che prevede il completamento delle indagini entro il mese di settembre 2008.

Alla data del 21.12.2006 nella nuova campagna sono stati realizzati 170 sondaggi (di cui 50 attrezzati a piezometro).

## **8. Monitoraggio e Controllo Risorse Energetiche/Naturali di stabilimento**

I vettori energetici utilizzati nelle varie fasi del ciclo produttivo dello stabilimento sono:

- Energia elettrica;
- Gas Metano;
- Gas di Cokeria;
- Gas di Altoforno;
- Gas di Acciaieria;
- Vapore;
- Olio combustibile.

L'Energia Elettrica rappresenta la fonte energetica predominante tra quelle utilizzate.

La gestione delle risorse energetiche dello Stabilimento, sia ai fini della consuntivazione, sia nell'ottica di evidenziare gli eventuali margini di miglioramento, avviene attraverso la PRSGA 46.09.00 "Controllo Operativo – Risorse Energetiche" che consente di:

- Identificare le utenze energetiche;
- Valutare i consumi energetici e le giacenze dei combustibili;
- Definire il bilancio globale di energia;
- Valutare le opportunità di miglioramento.

### **8.1 Identificazione delle utenze energetiche**

L'Energia Elettrica rappresenta la fonte energetica predominante tra quelle utilizzate nello Stabilimento.

L'identificazione delle utenze, da parte del personale STS, è fatta fino al livello di reparto, con particolare riguardo agli impianti particolarmente energivori.

Annualmente l'Energy Manager effettua la rendicontazione dei consumi delle utenze energetiche, disaggregate a livello di reparto.

### **8.2 Bilancio globale di energia**

Il bilancio globale di energia viene stilato, per ogni vettore energetico, confrontando le misure totali

di ingresso in stabilimento, con la somma dei consumi parziali, siano essi misurati o stimati (ad esempio sulla base dei dati di targa dell'impianto); la differenza che risulta non distribuita, viene ridistribuita proporzionalmente ai consumi stimati e misurati.

### **8.3 Valutazione dei consumi energetici, delle giacenze e dei combustibili**

La valutazione delle giacenze e dei combustibili è gestita dalla POSGA 51.01.09 “*Monitoraggio e rendicontazione della CO<sub>2</sub>*”.

La valutazione dei consumi energetici viene effettuata dall'Energy Manager sulla base di letture contatori, valutazioni e bilanci.

### **8.4 Valutazione delle opportunità di miglioramento e delle criticità**

Il Responsabile STS, unitamente all'Energy Manager e con la collaborazione del RSGA verifica periodicamente la presenza di criticità/opportunità di miglioramento sulla base dei seguenti parametri:

- Consumi energetici specifici;
- Confronti tra reparti/servizi;
- Confronti con dati di letteratura, BAT e benchmarking interni ed esterni (p.es. altri stabilimenti del Gruppo Lucchini);
- Analisi delle eventuali criticità relative al periodo che viene analizzato durante la riunione periodica tra Responsabile STS e RSGA.

Al termine di ogni incontro viene redatto un verbale sulle eventuali possibilità di miglioramento, avviando la successiva verifica di fattibilità, necessaria per l'approvazione da parte della Direzione, preliminare all'inserimento a programma.

## 9. Responsabilità nell'esecuzione del Piano di Monitoraggio e Controllo

Il gestore svolge tutte le attività previste dal presente piano di monitoraggio, avvalendosi delle collaborazioni dei responsabili dei servizi e di società terze contraenti.

Premesso che la responsabilità ultima di tutte le attività di controllo previste dal presente Piano di Monitoraggio e Controllo, nonché la loro qualità, resta del gestore, nella seguente tabella sono individuate le competenze dei soggetti coinvolti nell'esecuzione del presente Piano di Monitoraggio e Controllo.

La gestione degli impianti, appartenenti allo stabilimento di proprietà di Piombino è affidata al Direttore di Stabilimento.

**Tabella 10 – Competenze dei soggetti coinvolti nel Piano di Monitoraggio e Controllo**

Soggetti	Affiliazione	Nominativo Referente	Tipologia di attività
Gestore dell'Impianto	Lucchini S.p.A.	S.Simoni	Gestione dello stabilimento e Responsabilità della attività di controllo previste dal PMeC e della relativa qualità
Responsabile Area Ecologia	Lucchini S.p.A.	A. Guglielmini	Gestione dell'Area di competenza e responsabilità delle attività di monitoraggio ed amministrative
Responsabili d'Area	Lucchini S.p.A.	Tutti i Responsabili delle Aree di stabilimento	Gestione dell'Area di competenza e responsabilità delle attività relative agli impianti
Responsabili di Reparto	Lucchini S.p.A.	Tutti i Responsabili di Reparto di stabilimento	Gestione dell'Area di competenza e responsabilità delle attività relative agli impianti
Responsabili Manutenzione d'Area	Lucchini S.p.A.	Tutti i Responsabili di Manutenzione delle Aree di stabilimento	Gestione dell'Area di competenza e responsabilità delle attività operative di impianto
Laboratorio chimico accreditato	Esterno	In funzione del contratto di appalto	Esecuzione dei campionamenti e delle determinazioni analitiche. Organizzazione dei risultati

## **10 Gestione e comunicazione dei risultati del Monitoraggio**

Il gestore si impegna a conservare su idoneo supporto informatico/registro tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per il periodo definito nell'atto di Autorizzazione Integrata Ambientale.

I risultati del presente piano di monitoraggio saranno comunicati all'Autorità Competente con frequenza definita nell'atto di Autorizzazione Integrata Ambientale.

Entro il mese di Marzo di ogni anno solare il gestore trasmette all'Autorità Competente una sintesi dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo raccolti nell'anno solare precedente ed una relazione che evidenzia la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui il presente Piano è parte integrante.