



Regione Lombardia

Provincia di Milano

Prot. generale del 16/08/2006

N. 0177104



Giunta Regionale  
Direzione Generale  
Qualità dell'Ambiente

Data: 8 AGO. 2006

Protocollo: TA 2006.0024189

Spett.le Ditta  
FOCREM SPA  
Via Arturo Tosi, 4  
20020 - MAGNAGO (MI)

p.c. Spett.le Provincia di Milano  
Settore Affari Generali  
Aria e Rischi Industriali  
C.so di Porta Vittoria, 27  
20122 - MILANO

Raccomandata a/r



Al Sindaco del Comune di Magnago  
P.zza Italia, 1  
20020 - MAGNAGO (MI)

Spett.le ARPA  
Dipartimento di Milano  
Via Juvara, 22  
20129 - MILANO

Spett.le Consorzio di Tutela Ambientale  
dei Torrenti Arno, Rile e Tenore Spa  
Via Daverio, 10  
21100 - VARESE

D.C. RISORSE AMBIENTALI Settore Affari Gen. Aria, Rischio ind.le
17 AGO 2006
ASSEGNATO A: OS

**OGGETTO:** Invio del decreto n. 9328 del 07.08.2006 recante "Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC), ai sensi del D.lgs. 18 Febbraio 2005, n. 59, rilasciata a **Focrem Spa** con sede legale a Magnago (Mi) in Via A. Tosi, 4 per l'impianto ivi ubicato.

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

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

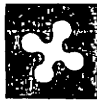
Si evidenzia altresì che ai sensi del D.Lgs. 59/2005 l'ARPA è tenuta a comunicare alla scrivente Amministrazione gli esiti dei controlli e delle ispezioni e le eventuali informazioni in materia ambientale rilevanti ai fini dell'applicazione del decreto autorizzativo e notizie di reato, e che i risultati del controllo delle emissioni devono essere messi a disposizione del pubblico tramite gli uffici provinciali e comunali competenti.

Distinti saluti.

Il Dirigente  
Dott. Carlo Licotti



Per informazioni contattare: Maria Carla Canepari Tel. 02 6765 4977



Regione Lombardia

**DECRETO N° 9328**

**Del 07/08/2006**

Identificativo Atto n. 709

DIREZIONE GENERALE QUALITA' DELL'AMBIENTE

*Oggetto*

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (IPPC) AI SENSI DEL D. LGS. 18 FEBBRAIO 2005, N. 59 RILASCIATA A FOCREM S.P.A. CON SEDE LEGALE A MAGNAGO (MI) IN VIA A. TOSI, 4 PER L'IMPIANTO IVI UBICATO**

L'atto si compone di 70 pagine  
di cui 66 pagine di allegati,  
parte integrante.



**Regione Lombardia**

---

**IL DIRIGENTE DELLA STRUTTURA  
PREVENZIONE INQUINAMENTO ATMOSFERICO E IMPIANTI**

VISTO il D.Lgs. 18 Febbraio 2005 n. 59 “Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento”;

VISTI inoltre:

- il decreto 4/7/2002, n. 12670 “Direzione Generale Affari Generali e Personale – Individuazione dell’autorità competente in materia di prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento, ai sensi della direttiva 96/61/CE e del D. Lgs. 4 Agosto 1999, n. 372 e contestuale attivazione dello “Sportello Integrated/Pollution/Prevention and Control/IPPC”;
- la D.G.R. 5/8/2004, n. 18623, come integrata con D.G.R. 26 Novembre 2004, n. 19610 “Approvazione della modulistica e del calendario delle scadenze per la presentazione delle domande da parte dei gestori degli impianti esistenti soggetti all’autorizzazione integrata ambientale e disposizioni in ordine all’avvio della sperimentazione del procedimento autorizzatorio “IPPC”;
- la D.G.R. 16/12/2004, n. 19902, recante nuove disposizioni in ordine al calendario e alle procedure relative al rilascio delle autorizzazioni “IPPC”;
- il decreto del dirigente dello Sportello IPPC n. 4614 del 24.03.05 di fissazione del calendario definitivo relativamente alla presentazione delle domande per gli impianti esistenti esercitanti le attività industriali;
- il decreto del dirigente dello Sportello IPPC n. 1800 del 20.02.2006 recante “Disposizioni relative al rilascio dell’autorizzazione integrata ambientale”;

RILEVATO che allo Sportello IPPC, attivato con il decreto regionale 4/7/2002, n. 12670 sopra richiamato presso la Direzione Generale Qualità dell’Ambiente, ai sensi della L.R. 20 Dicembre 2004, n. 36 e della D.G.R. 16/12/2004, n. 19902, allegato A, fanno capo le attività fondamentali inerenti il procedimento amministrativo teso al rilascio delle autorizzazioni integrate ambientali;

VISTA la domanda e la relativa documentazione tecnica, presentate ai sensi del D.lgs. 59/2005 da FOCREM S.p.A. con sede legale e impianto esistente a Magnago (MI), via A. Tosi n. 4 per l’acquisizione dell’autorizzazione integrata ambientale e pervenute allo Sportello IPPC in data 29.06.2005 prot. n. 18152;

VISTA la comunicazione di avvio del procedimento in data 15 giugno 2006 prot. 18849;

VISTO che il gestore dell’impianto ha correttamente effettuati gli adempimenti previsti dal D.Lgs.59/2005 al fine di garantire la partecipazione del pubblico al procedimento amministrativo,



## **Regione Lombardia**

---

provvedendo alla pubblicazione di un annuncio sul quotidiano "La Prealpina" in data 20 settembre 2005;

VISTO il documento tecnico predisposto da ARPA;

PRESO ATTO che la conferenza dei servizi tenutasi in data 10 luglio 2006 si è conclusa con l'assenso, da parte delle Amministrazioni partecipanti, come da dichiarazioni rese e riportate nel verbale relativo alla seduta conclusiva della conferenza stessa, al rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale in oggetto alle condizioni riportate nell'allegato tecnico che costituisce parte integrante del presente provvedimento;

RITENUTO pertanto di rilasciare, ai sensi del D.Lgs. 59/2005, l'autorizzazione integrata ambientale oggetto dell'istanza sopra specificata;

DATO ATTO che le prescrizioni contenute nel documento tecnico sono state individuate nelle linee guida statali per le materie elencate al punto 2.4 dell'allegato I del D. Lgs. 59/05;

PRESO ATTO che il presente provvedimento sostituisce ad ogni effetto ogni altro visto, nulla osta, parere o autorizzazione in materia ambientale previsti dalla disposizioni di legge e dalle relative norme di attuazione, fatta salva la normativa emanata in attuazione della direttiva n. 96/82/CE (D.Lgs. n. 334/1999 in materia di controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose) e le autorizzazioni ambientali previste dalla normativa di recepimento della direttiva 2003/87/CE);

DATO ATTO che la presente autorizzazione riporta altresì valori limite e prescrizioni stabiliti con provvedimenti assunti a suo tempo dalle autorità competenti, che dovranno essere rispettati fino ad avvenuto adeguamento alle nuove prescrizioni stabilite con il presente atto;

DATO ATTO che l'impianto per cui si richiede l'autorizzazione integrata ambientale non possiede certificazioni ambientali e che pertanto il rinnovo dell'autorizzazione medesima deve essere effettuato ogni 5 anni, ai sensi del D.Lgs. 59/2005 art. 9;

DATO ATTO che l'adeguamento del funzionamento dell'impianto esistente in oggetto deve essere effettuato, ai sensi dell'art. 5 del D.Lgs. 59/2005, entro la data del 30 Ottobre 2007 e alle condizioni specificate nel documento tecnico sopra richiamato;

DATO ATTO che il D.Lgs. 59/2005 all'art. 18 prevede che le spese occorrenti per effettuare i rilievi, gli accertamenti e i sopralluoghi necessari per l'istruttoria delle domande di autorizzazione integrata ambientale e per i successivi controlli sono a carico del gestore, e che le modalità e le tariffe relative devono essere fissate con decreto ministeriale;

DATO atto che con D.G.R. 20378 del 27 Gennaio 2005 la Giunta regionale ha disposto che in attesa dell'emanazione di specifico decreto ministeriale concernente le tariffe per le istruttorie relative alle autorizzazioni integrate ambientali, i gestori richiedenti provvedano al versamento a favore della Regione a titolo di acconto salvo conguaglio di somme commisurate alle dimensioni delle imprese e al loro fatturato, come specificato nella deliberazione citata;



## **Regione Lombardia**

---

DATO ATTO che il richiedente ha provveduto al versamento dell'importo come definito al punto precedente, e che di tale versamento è stata prodotta copia della ricevuta al momento della presentazione della domanda allo Sportello IPPC;

RICHIAMATI gli artt. 5 e 11 del D.Lgs. 59/2005, che dispongono rispettivamente, la messa a disposizione del pubblico sia dell' autorizzazione e di qualsiasi suo aggiornamento, sia del risultato del controllo delle emissioni;

VISTI la L.R. 23 Luglio 1996, n. 16: "Ordinamento della struttura organizzativa e della dirigenza della Giunta regionale" e i provvedimenti organizzativi dell' VIII legislatura;

Tutto ciò premesso:

### **DECRETA**

1. di rilasciare a FOCREM S.p.A. con sede legale e impianto esistente a Magnago (MI), via A. Tosi n. 4, per le attività previste dal D.Lgs 59/05 allegato I punto 2.4, l'autorizzazione integrata ambientale alle condizioni specificate nell'allegato al presente decreto, parte integrante e sostanziale dello stesso;
2. che l'autorizzazione integrata ambientale rilasciata con il presente provvedimento sostituisce ad ogni effetto le autorizzazioni ambientali già rilasciate e riportate nell'allegato tecnico;
3. che il presente provvedimento riporta altresì valori limite e prescrizioni stabiliti con provvedimenti emanati dalle autorità competenti che dovranno essere rispettati fino ad avvenuto adeguamento alle nuove prescrizioni stabilite nell'allegato medesimo;
4. che l'impianto di cui al punto 1 deve essere adeguato alle prescrizione contenute nell'allegato tecnico entro il 30/10/2007;
5. che la presente autorizzazione è soggetta a rinnovo ogni 5 anni;
6. di disporre la messa a disposizione del pubblico della presente autorizzazione integrata ambientale presso lo Sportello IPPC della Regione Lombardia e presso i competenti uffici provinciali e comunali;
7. che il presente atto sarà revocato qualora FOCREM S.p.A. con sede legale e impianto esistente a Magnago (MI), via A. Tosi n. 4 non effettui – nel termine di 30 giorni dal ricevimento della richiesta inoltrata dalla Regione con raccomandata A/R – il saldo della somma dovuta all'Amministrazione ex D.Lgs. 59/2005, art. 18 commi 1 e 2 e D.G.R. n. 20378 del 27.01.2005;
8. di comunicare il presente decreto al richiedente, al Comune di Magnago, alla Provincia di Milano e ad ARPA – dipartimento di Milano e di disporre la pubblicazione dell'estratto sul B.U.R.L.;
9. di dare atto che ai sensi dell'art. 3 della legge n. 241/90, avverso il presente provvedimento potrà essere presentato ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale,



**Regione Lombardia**

---

entro 60 giorni dalla data di comunicazione dello stesso, ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla richiamata data di comunicazione.

Il Dirigente della Struttura  
Prevenzione inquinamento atmosferico e impianti  
Dot. Carlo Licotti

<b>Identificazione del Complesso IPPC</b>	
Ragione sociale	<b>FOCREM S.p.A</b>
Indirizzo Sede Produttiva	<b>Via Arturo Tosi, 4 – Magnago – MILANO 20020</b>
Indirizzo Sede legale	<b>Via Arturo Tosi, 4 – Magnago – MILANO 20020</b>
Tipo di impianto	<b>Esistente ai sensi D.Lgs. 59/2005</b>
Codice e ordine attività IPPC	<b>2.4</b>
Tipologia di attività	<b>Fonderie di metalli non ferrosi con capacità di produzione &gt; 20 tonnellate/giorno</b>
Presentazione domanda	<b>29/06/2005</b>
Fascicolo AIA	<b>132AIA/18152/05</b>



## INDICE

Identificazione del Complesso IPPC.....	1
<b>A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE .....</b>	<b>4</b>
A 1. Inquadramento del complesso e del sito.....	4
A.1.1 <i>Inquadramento del complesso produttivo .....</i>	<i>4</i>
A.1.2 <i>Inquadramento geografico – territoriale del sito .....</i>	<i>4</i>
A 2. Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite dall'AIA .....	6
<b>B. QUADRO PRODUTTIVO - IMPIANTISTICO.....</b>	<b>7</b>
B.1 Produzioni .....	7
B.2 Materie prime.....	7
B.3 Risorse idriche ed energetiche.....	9
B.4 Cicli produttivi.....	11
<b>C. QUADRO AMBIENTALE .....</b>	<b>20</b>
C.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento.....	20
C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento .....	25
C.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento .....	26
C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento.....	28
C.5 Produzione Rifiuti .....	28
C.6 Bonifiche.....	30
C.7 Rischi di incidente rilevante.....	30
<b>D. QUADRO INTEGRATO.....</b>	<b>31</b>
D.1 Applicazione delle MTD.....	31
D.2 Criticità riscontrate .....	41
D.3 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento in atto e programmate.....	41
<b>E. QUADRO PRESCRITTIVO.....</b>	<b>46</b>
E.1 Aria.....	46
E.1.1 <i>Valori limite di emissione .....</i>	<i>46</i>
E.1.2 <i>Requisiti e modalità per il controllo.....</i>	<i>47</i>
E.1.3 <i>Prescrizioni impiantistiche.....</i>	<i>48</i>
E.1.4 <i>Prescrizioni generali.....</i>	<i>49</i>
E.2 Acqua .....	50
E.2.1 <i>Valori limite di emissione .....</i>	<i>50</i>
E.2.2 <i>Requisiti e modalità per il controllo.....</i>	<i>50</i>
E.2.3 <i>Prescrizioni impiantistiche.....</i>	<i>50</i>
E.2.4 <i>Prescrizioni generali.....</i>	<i>51</i>

E.3 Rumore .....	51
E.3.1 Valori limite.....	51
E.3.2 Requisiti e modalità per il controllo.....	52
E.3.3 Prescrizioni impiantistiche.....	52
E.4 Suolo .....	52
E.5 Rifiuti.....	53
E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo.....	53
E.5.2 Prescrizioni impiantistiche.....	53
E.5.3 Prescrizioni generali.....	53
E.6 Ulteriori prescrizioni .....	55
E.6.1. Modalità operative in materia di utilizzo del rifiuti contenenti ghisa e ferro .....	55
E.6.2. Condizioni di avvio, arresto e malfunzionamento impianti.....	55
E.7 Monitoraggio e Controllo.....	56
E.8 Prevenzione incidenti .....	56
E.9 Gestione delle emergenze .....	56
E.10 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività.....	57
E.11 Applicazione delle BAT ai fini della riduzione integrata .....	57
E.12 Tempistica .....	58
<b>F. PIANO DI MONITORAGGIO .....</b>	<b>60</b>
F.1. Finalità del Piano di Monitoraggio .....	60
F.2. Chi effettua il self – monitoring.....	60
F.3. Parametri da monitorare .....	61
F.3.1. Impiego di Sostanze .....	61
F.3.2. Risorsa idrica .....	61
F.3.3 Risorsa energetica.....	61
F.3.4. Aria.....	62
F.3.5. Acqua.....	63
F.3.6. Rumore .....	64
F.3.7. Radioattività.....	64
F.3.8. Rifiuti in uscita .....	64
F.4. Gestione dell'impianto .....	65
F.4.1. Individuazione e controllo delle fasi di processo .....	65
F.4.2. Controllo sui punti critici.....	66

## A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE

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

#### A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo

La Società Focrem S.p.A svolge, fin dalla sua nascita nel 1958, l'attività di fonderia di seconda fusione di metalli ferrosi. Il complesso è sorto su un'area in precedenza agricola con un primo nucleo di uffici e l'attuale reparto di fonderia a mano.

Nel 1978 c'è stato il primo significativo ampliamento delle strutture presenti, con la costruzione del capannone reparto forni, il capannone per ospitare l'impianto di formatura automatizzata (l'attuale impianto Savelli), il capannone sbaveria e i nuovi uffici. A livello produttivo è stata quindi introdotta la formatura automatizzata in terra verde.

Nel 1998 si è avuta la costruzione del capannone spedizione e infine nel 2001 sono stati rifatti a nuovo l'edificio destinato a uffici, spogliatoi dipendenti e refettorio.

Le coordinate Gauss-Boaga (fuso ovest) del sito produttivo sono le seguenti :

E (x) : 1.484.300

N (y) : 5.049.500

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

N. ordine attività IPPC	Codice IPPC	Attività IPPC	Capacità produttiva di progetto
1	2.4	<i>Fonderie di metalli ferrosi con capacità di produzione &gt; 20 tonnellate/giorno</i>	55 ton/giorno

Tabella A1 – Attività IPPC e NON IPPC

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

Superficie totale	Superficie coperta	Superficie scoperta impermeabilizzata	Anno costruzione complesso	Ultimo ampliamento
20.000	9.000	10.000	1958	2001

Tabella A2 – Condizione dimensionale dello stabilimento

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

Il sito produttivo sorge in un'area del Comune di Magnago, classificata dal vigente PRG di Magnago come "area D produttiva esistente e di completamento" e confina ad ovest con il Comune di Vanzaghello.

Nel dettaglio, le aree circostanti all'azienda - per un raggio di 500 metri - sono così caratterizzate:

##### NORD

Lo stabilimento confina con la strada statale SS 527, oltre la quale si estende un'area agricola, in cui sono presenti *isolate cascine*. A circa 60-70 metri si incontra la linea ferroviaria Malpensa Express.

Alla distanza di oltre 150 metri, in direzione nord, ha inizio il territorio del Parco del Ticino, costituito in questa zona da aree a destinazione agricola. In direzione nord-est, a circa 300 metri, è presente il nucleo abitativo denominato "cascina Elisa", frazione del Comune di Samarate.

#### EST

Lo stabilimento confina con aree a destinazione completamente agricola, classificate dal PRG come "aree E agricole e agricole di salvaguardia"; non sono presenti insediamenti abitativi.

#### SUD

Analogamente a quanto già riportato per la direzione est, le aree che si estendono a sud sono completamente agricole per un raggio di 500 metri.

#### OVEST

Lo stabilimento confina con un'area a destinazione industriale del Comune di Vanzaghello, in cui sorgono diverse attività produttive: lavorazioni meccaniche, produzione materie plastiche, commercio di pavimenti in legno, costruzione di macchine per la lavorazione della plastica.

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

Destinazione d'uso dell'area secondo il PRG vigente e di quello eventualmente adottato	Destinazioni d'uso principali	Distanza minima dal perimetro del complesso (m)	Note
	Area agricola E	A confine lati nord, sud ed est	In Comune di Vanzaghello e in Comune di Magnago
	Area industriale	A confine lato ovest	In Comune di Vanzaghello
	Area commerciale	A confine lato ovest	In Comune di Vanzaghello

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

Non sono presenti, nell'intorno di 500 metri, corsi d'acqua superficiali e non sono presenti altre aree sottoposte a vincoli ambientali, oltre al già citato Parco del Ticino, alla distanza di 150 metri in direzione nord.

Tipo di vincolo	Distanza minima del vincolo dal perimetro del complesso	Note
Aree protette	150 m	Parco del Ticino

Tabella A4 - Aree soggette a vincoli ambientali nel territorio circostante (R = 500 m)

## A 2. Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite dall'AIA

La tabella seguente riassume lo stato autorizzativo dell'impianto produttivo in esame.

Settore	Norme di riferimento	Ente competente	Numero autorizzazione	Data emissione	Scadenza	N. ordine attività IPPC e non	Note	Sost da AIA
ARIA	Art. 12 DPR 203/88	Regione Lombardia	D.G.R nr.6/41406		n.d	1	Domanda di autorizzazione del 30/06/89	SI
ACQUA prelievo da pozzo	TU 11/12/1933	Regione Lombardia	Decreto n°2266 del 21/2/02		20/02/32	1	Concessione emungimento da pozzo industriale Potata media autorizzata 10 l/s	NO
ACQUA scarichi civili in fognatura		Comune di Vanzaghello	n.d.	Anno 1996	-	1	E' in atto una convenzione tra il comune di Vanzaghello e Magnago per lo scarico nella fognatura comunale di competenza del Comune di Vanzaghello degli scarichi idrici dell'insediamento produttivo	SI

Tabella A4 – Stato autorizzativo

Il sito ha ottenuto la certificazione secondo la norma UNI-EN ISO 9001/2000 come indicato in tabella.

Certificazione/ registrazione	Norme di riferimento	Ente certificatore	Estremi della certificazione/ registrazione	Scadenza	N. d'ordine Attività IPPC e NON	Note e considerazioni
ISO	9001 : 2000	IGQ	Certificato IGQ 9704 del 04/04/2003	31/03/2006	1	-

In data 22/03/2001 l'Azienda ha comunicato alla Regione Lombardia la detenzione di apparecchiature contenenti PCB/PCT conformemente a quanto richiesto dal D.Lgs. 290/99. In sistemi venivano dichiarate apparecchiature isolate contenenti PCB con valori superiori a 500 ppm così distinte:

- N. 66 condensatori di rifasamento "Forno 1" contenenti circa 10 Kg di apirolio per ogni condensatore
- N. 16 condensatori di rifasamento "Forno 5 T" contenenti circa 10 Kg di apirolio per ogni condensatore

La quantità di PCB è stata stimata pari a circa 820 Kg totali.

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

## B. QUADRO PRODUTTIVO - IMPIANTISTICO

### B.1 Produzioni

L'insediamento produttivo FOCREM S.p.A è una Fonderia per la produzione di getti di ghisa per conto terzi, destinati a vari settori industriali. L'impianto lavora a ciclo continuo su tre turni, cinque giorni la settimana ed impiega mediamente 45 dipendenti.

La sola fase di fusione è attiva 24 ore giorno per 360 giorni anno. Le altre fasi produttive sono svolte su di un turno di 8 ore per 5 giorni la settimana.

La seguente tabella riporta i dati relativi alle capacità produttive dell'impianto:

N. ordine attività IPPC e non	Prodotto	Capacità produttiva dell'impianto			
		Capacità di progetto		Capacità effettiva di esercizio (2004)	
		t/a	t/g	t/a	t/g
	Getto in ghisa	12000	55	4200	19

Tabella B1 – Capacità produttiva

Tutti i dati di consumo, produzione ed emissione che vengono riportati di seguito nell'allegato fanno riferimento all'anno produttivo 2004 e alla capacità effettiva di esercizio dello stesso anno riportata nella tabella precedente.

### B.2 Materie prime

Quantità, caratteristiche e modalità di stoccaggio delle materie prime impiegate dall'attività produttiva vengono specificate nella tabella seguente:

Categorie omogenee di materie prime	Quantità annua (Ton./anno)	Classi di pericolosità	Stato fisico	Quantità specifica *	Quantità massima stoccaggio	Modalità di stoccaggio	Caratteristica del deposito
Ghisa in pani	3600	Non definita	Solido	0,857	1200	Fossa coperta	Capannone coperto-pavimentazione impermeabilizzata
Lamierino	500	Non definita	Solido	0,119	100	Fossa coperta	Capannone coperto-pavimentazione impermeabilizzata
Ferroleghe (Fe, Si, Mg)	100	Non definita	Solido	0,023	26	Big-bags al coperto su superficie impermeabile	Esterno coperto da tettoia
Grafite	20	Non definita	Solido	0,004	10	Sacchi	Esterno coperto da tettoia
Sabbia	20	Non definita	Solido	0,004	50	Silos	Chiuso
Nero minerale	130	Non definita	Solido	0,03	15	1 Silos	Esterno
Bentonite	118	Non definita	Solido	0,028	15	1 Silos	Esterno
Resina fenol-furanica	28	Xn -nociva	Liquido	0,006	2	Cisterne 1000 lt.	Al coperto su bacino di contenimento
Catalizzatore (acido solforico 50 – 100 %)	10	Xi - irritante	Liquido	0,002	1	Cisterne 1000 lt.	Al coperto su appositi bacini raccolta
Refrattari	14	Non definita	Solido	0,003	3	Sacchi	Capannone coperto-

							pavimentazione impermeabilizzata
Scorificanti (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 13 -16%, SiO <sub>2</sub> 70 – 72%)	1	Non definita	Solido	n.d.	2	Sacchi	Capannone coperto-pavimentazione impermeabilizzata
<b>MATERIA AUSILIARIE</b>							
<b>Categorie omogenee di materie prime</b>	<b>Quantita' annua</b>	<b>Classi di pericolosita'</b>	<b>Stato fisico</b>	<b>Quantità specifica *</b>	<b>Quantita' massima di stoccaggio</b>	<b>Modalita' di stoccaggio</b>	<b>Caratteristica del deposito</b>
Distaccanti (distillati di petrolio 90-95%)	400 Kg	Non definita	Liquido	n.d.	40 l	Fusti da 20 l	In area esterna sotto tettoia
Vernici (base alcool isopropilico 16 - 35 %)	5.000 Kg	F - infiammabili	Liquido	n.d.	2.000 l	Fusti da 20 Kg	In area esterna sotto tettoia
Acido Fosforico al 75%	100 l	C - corrosivo	Liquido	n.d.	50 l	Un fusto in plastica	In area esterna sotto tettoia con bacino di contenimento
Oli Minerali	1.500 l	Non definita		n.d.	1.000 l	Cisterne da 1000 l	In area esterna sotto tettoia con bacino di contenimento
Acetilene	1 bombola		Gas	n.d.	1 bombola	Bombole in magazzino in area apposita di 3x1 metro	
Propano	10 bombole da 75 Kg		Gas	n.d.	10 bombole		

\* riferita al quantitativo di materia prima per tonnellata di materia finita prodotta relativa ai consumi dell'anno 2004

**Tabella B2 – Caratteristiche materie prime**

### **Sili stoccaggio delle materie prime**

In azienda sono installati 9 sili, 4 per lo stoccaggio delle materie prime occorrenti per la fase di formatura: sabbie, premiscelato e bentonite. Tre di tali sili sono caricati mediante sistema a propulsione, il quarto destinato a stoccare le sabbie per l'animisteria, ha un nastro trasportatore con elevatore a tazze. Le emissioni che si generano in fase di caricamento degli stessi sono contenute tramite la presenza di appositi filtri a maniche sugli sfiati.

2 sili di capacità ciascuno di 25 t servono allo stoccaggio delle "sabbie vecchie" derivanti dalla formatura a verde, e 3 sili della capacità ciascuno da 30 t sono destinati allo stoccaggio delle sabbie recuperate dal processo di formatura in sabbia e resina del reparto di formatura manuale.

### **Movimentazione materiali**

I materiali di carica dei forni sono stoccati in apposite aree del reparto forni, in box di cemento interrati, e sono prelevate e trasportate a mezzo di elettrocalamita azionata dal carroponete.

Le materie prime per la fase di formatura sono invece stoccate in silos e trasferite in modo completamente automatizzato (trasporto pneumatico) all'impianto di preparazione terre e, successivamente a mezzo nastri, all'impianti di formatura (linea a verde).

Nel reparto di formatura manuale, le sabbie vengono trasportate al silos del mescolatore in modo pneumatico; le cisterne di resina e di catalizzatore sono trasportate con carrelli in reparto e posizionate a bordo macchina, da qui i componenti sono prelevati e dosati in automatico a mezzo pompe.

Le fusioni, attraverso i vari reparti di lavorazione, vengono movimentate all'interno di cassoni metallici a mezzo carrelli elevatori, o mediante corro ponte.

I prodotti finiti sono infine movimentati tramite carrelli elevatori o carro ponte (getti di massa maggiore) dalle aree di produzione alle aree di stoccaggio.

### B.3 Risorse idriche ed energetiche

#### Consumi idrici

L'approvvigionamento idrico avviene mediante:

- un pozzo privato, per gli usi di tipo industriale
- l'acquedotto pubblico, per gli usi domestici

Le acque industriali prelevate dal pozzo interno allo stabilimento, in quantità di circa 17.000 mc/anno, hanno due utilizzi nel ciclo produttivo:

- la preparazione delle terre di formatura a verde (aggiunta in molazza), stimate in circa 4.000 m<sup>3</sup>
- utilizzo all'interno del tamburo sterratore per evitare l'eccessiva formazione di polvere e per raffreddare ulteriormente i getti di ghisa. L'acqua viene persa per evaporazione.
- il reintegro delle acque evaporate nella torre di raffreddamento a servizio del ciclo chiuso di raffreddamento del mantello dei forni fusori e di colata, delle centraline idrauliche e degli azionamenti elettromeccanici (ciller), stimata in circa 13.000 m<sup>3</sup>

I compressori presenti in stabilimento hanno un sistema di raffreddamento ad aria e non utilizzano quindi acque di raffreddamento.

Non viene effettuato nessun tipo di lavaggio degli impianti che fanno parte del ciclo produttivo e per conseguenza non sono prodotti scarichi di acque di lavaggio.

Non si rilevano durante l'anno punte significate di prelievo. I consumi idrici indicati devono quindi intendersi uniformemente distribuiti nel corso dell'anno.

I consumi idrici dell'impianto sono sintetizzati nella tabella seguente:

Fonte	Prelievo anno 2004		
	Acque industriali		Usi domestici (m <sup>3</sup> )
	Processo (m <sup>3</sup> )	Raffreddamento (m <sup>3</sup> )	
Pozzo	4.000	13.000	
Acquedotto			1.200

Tabella B3 – Approvvigionamenti idrici

Il consumo idrico specifico per l'anno 2004 è stato pari a **4,05 mc /ton** materiale fuso prodotto.

#### Produzione di energia

Le principali caratteristiche dei forni sono indicate nella tabella successiva:

Forno	Capacità	Potenza nominale di targa	Temperatura operativa
Forno fusorio Crescenzi 1	28 ton	2450 kVA	1450-1500°
Forno fusorio Crescenzi 2	28 ton	2450 kVA	1450-1500°
Forno fusorio Crescenzi 3	5 ton	400 kVA	1450-1500°
Forno di attesa colata CAP	2 ton	300 kVA	1450-1500°



### **Consumi energetici**

Il principale consumo di energia elettrica è rappresentato dai forni fusori a induzione a crogiolo, dotati di contatori dedicati per la registrazione dei consumi.

I consumi di metano sono relativi alle seguenti utenze:

- fase di trattamento termico: n.4 bruciatori con un potenzialità di 60.000 kcal ciascuno
- n.2 bruciatori su aspirazione dell'impianto terre : hanno una potenzialità di 300.000 kcal; solo uno dei due bruciatori è funzionante, il secondo bruciatore è di scorta e funziona solo in caso di guasto del primo bruciatore.
- caldaia di spogliatoi e uffici
- caldaia portineria (abitazione civile)

I consumi specifici di energia per tonnellata di materia finita prodotta sono riportati nella tabella che segue:

<b>Prodotto</b>	<b>Termica (KWh)</b>	<b>Elettrica (KWh)</b>	<b>Totale (KWh)</b>
Getti in ghisa	157	2.430	2.587

Tabella B4 – Consumi energetici specifici

## B.4 Cicli produttivi

La Società FOCREM S.p.A è una Fonderia per la produzione di getti di ghisa per conto terzi, destinati a vari settori industriali.

*Il sistema di formatura utilizzato è di tipo "a perdere", in sabbia, nel quale ciascuna forma viene utilizzata una sola volta e distrutta al momento della estrazione del getto; la forma è realizzata con sabbie silicee, opportunamente miscelate con leganti e/o additivi.*

*Durante la fase di formatura, viene predisposta l'impronta che riproduce, in negativo, la geometria esterna del pezzo da realizzare; tale impronta si ottiene costipando la terra di formatura, contenuta all'interno di un telaio metallico denominato staffa, contro un modello che ha la forma del pezzo da ottenere.*

*Per potere consentire l'estrazione del modello dall'impronta, la forma è predisposta divisa in due parti (1/2 forma inferiore e 1/2 superiore )*

*Qualora il pezzo da ottenere presenti delle cavità interne, si ricorre all'impiego delle anime, di altre parti di forma , cioè, preparate in apposite fasi produttive impiegando materiali analoghi a quelli utilizzati per le forme; le anime riproducono in negativo la geometria interna del getto.*

*Le anime vengono, successivamente posizionate all'interno dell'impronta in una delle due mezze forme, sulla quale viene poi accoppiata l'altra.*

*La forma così completata, è pronta per ricevere il metallo liquido nella fase di colata; attraverso le canalizzazioni appositamente realizzate nella forma.*

*Trascorso il tempo necessario per la solidificazione ed il raffreddamento del getto ottenuto, la forma viene distrutta nell'operazione di distaffatura, ed il pezzo separato dalla terra (fase di sterratura).*

*Le fasi di granigliatura effettuate per eliminare i residui di sabbia rimasti attaccati al getto e di sbavatura per l'asportazione di eventuali bave metalliche, concludono il ciclo produttivo di un getto.*

In sintesi le fasi attraverso le quali si realizza il processo produttivo sono le seguenti:

1. Fusione e trattamento del metallo
2. Formatura staffe
3. Formatura anime
4. Colata e raffreddamento
5. Distaffatura e smaterozzatura
6. Recupero terre
7. Sabbiatura e finitura

Il ciclo produttivo si completa con alcune attività sussidiarie quali quelle connesse con la gestione dei modelli e delle attrezzature produttive (modellieria), e le attività di manutenzione di macchine ed impianti.

Le correlazioni fra le varie fasi del ciclo produttivo, sono evidenziate nello schema a blocchi sotto riportato;

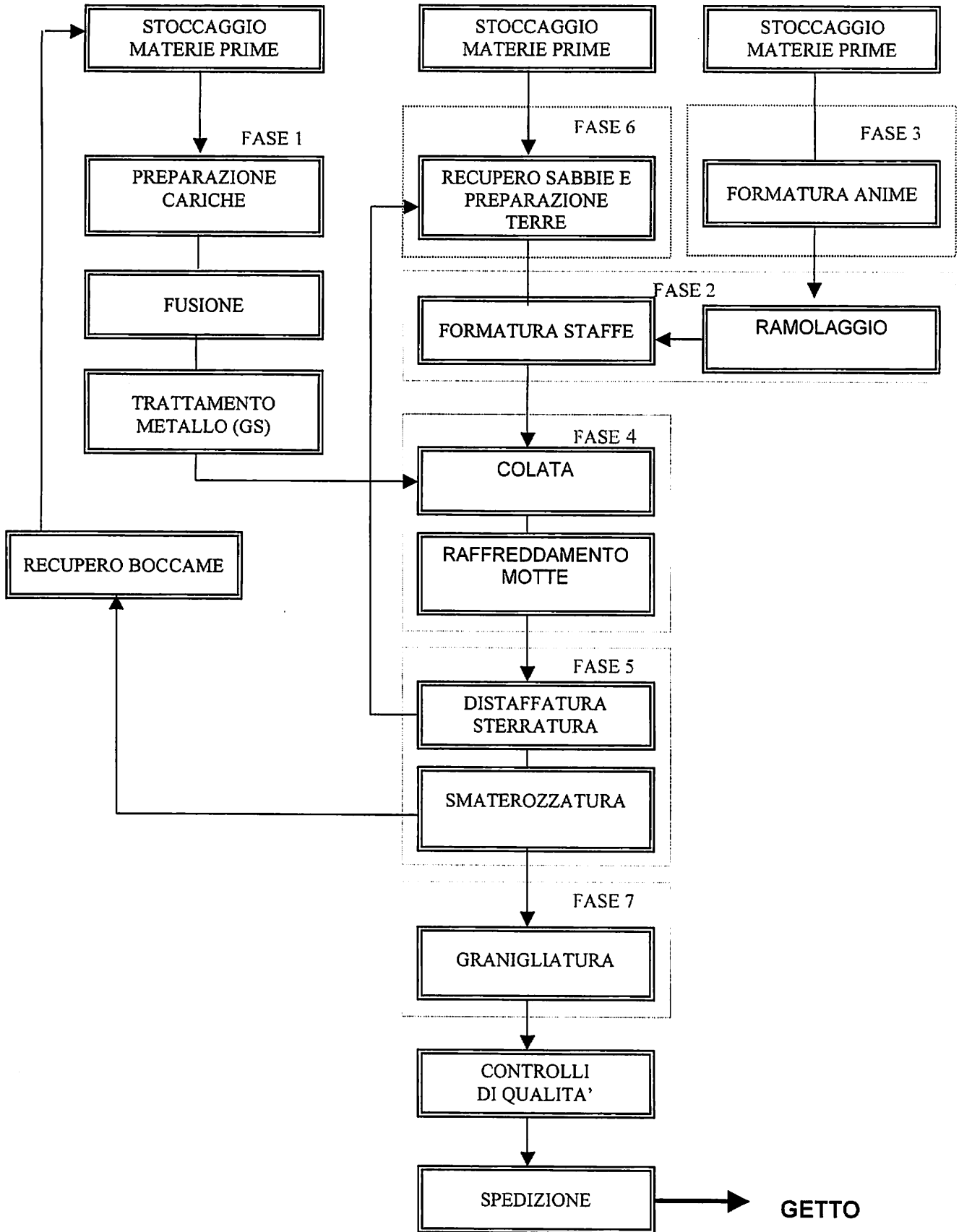


Figura B1 – Schema produttivo del processo

## **Fase 1**

### **Preparazione cariche**

Per la preparazione delle cariche dei forni fusori, vengono utilizzate le seguenti materie prime:

- ghise in pani
- rottami di acciaio
- ritorni interni (bocconi e scarti)
- ferro leghe

Per quanto riguarda i rottami, vengono impiegati unicamente materiali omogenei per tipologie e composizione chimica, selezionati all'origine (cascami di lavorazione tipo: sfridi di stampaggio lamiera per imbutitura); in fonderia non vengono effettuate ulteriori attività di selezione in quanto non necessarie.

Su tali rottami, viene effettuato in ingresso un controllo radiometrico, con sistema automatico (portale), attraverso il quale transitano i vettori. I risultati del controllo radiometrico, vengono registrati in automatico dal sistema a cura del laboratorio aziendale, nell'ambito del Sistema di Garanzia della Qualità, vengono effettuati controlli analitici per verificare la conformità dei rottami a quanto ordinato.

### **Fusione e trattamento del metallo**

Per le attività di fusione vengono utilizzati i seguenti impianti:

M1 - Forno elettrico CRESCENZI CSA ad induzione, da 28 t di capacità, installato nel 1978

M2 - Forno elettrico CRESCENZI CSA ad induzione, da 28 t di capacità, installato nel 1996

M3 - Forno elettrico CRESCENZI CSA ad induzione, da 5 t di capacità, installato nel 1984

Tutti tre i forni sono a crogiolo e operano a frequenza di rete – 50 Hz –.

I forni vengono utilizzati, sia per le attività di fusione, sia come forni di mantenimento della ghisa fusa.

L'attività di fusione è svolta solo nel periodo notturno per utilizzare la maggior disponibilità di energia ed i minori costi dell'energia elettrica.

Durante il periodo diurno, i forni sono utilizzati per il mantenimento della ghisa fusa alla temperatura richiesta (1450 °C).

Le operazioni di scorifica della ghisa fusa, vengono effettuate, su ciascun forno, al termine della fase di fusione, normalmente al mattino. Tale operazione viene effettuata manualmente, mediante un apposito attrezzo a rastrello utilizzato dagli operatori di reparto che fanno cadere le scorie attraverso il becco di colata all'esterno del crogiolo del forno, in un apposito contenitore metallico. L'operazione di scorifica complessivamente richiede un tempo di 12-20 minuti per ciascun forno.

La quantità media di scoria prodotta è di circa 20-25 kg per tonnellata di ghisa fusa.

Dai forni, tramite una siviera trasportata con un carrello elevatore, la ghisa liquida viene travasata nel forno elettrico di attesa/colata, che opera "in duplex" con i forni fusori.

Il forno di attesa/colata, è un forno CAP di tipo elettrico ad induzione a crogiolo, CRESCENZI avente le seguenti caratteristiche tecniche;

- Capacità totale 2 Ton.
- Potenza utile 180 KW
- Frequenza 250-350 Hz

Dal forno di attesa/colata posizionato sulla linea di produzione getti, la ghisa liquida viene colata direttamente nelle staffe.

Nel caso di produzione di ghisa sferoidale, la ghisa liquida spillata dal forno di colata viene trasportata nella postazione di sferoidizzazione attigua ai forni, dove in una cabina chiusa posta sotto aspirazione, viene introdotto in modo automatico il "filo" metallico contenente la lega a base di Magnesio per il trattamento.

Tutte le fasi di fusione che producono emissioni inquinanti, e le fasi di trattamento GS del metallo, sono presidiate dall'impianto di aspirazione fumi a servizio del reparto (emissione E2).

Le fasi di preparazione delle cariche e di caricamento dei forni producono significativi livelli di pressione sonora.

**Fase 1 – Fusione e colata– tabella dei flussi di massa**

Flussi in entrata (input)	Flussi in uscita (output)
<p>Materie prime:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ghisa in pani (3600 ton)</li> <li>- lamierino (500 ton)</li> <li>- ferroleghie (100 ton)</li> <li>- Rame</li> </ul> <p>Materiali ausiliari:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leghe sferoidizzanti</li> <li>- scorificanti</li> <li>- refrattari per forno</li> </ul> <p>Altri materiali/sostanze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acqua per il raffreddamento degli impianti (in riciclo)</li> <li>- azoto</li> </ul> <p>Energia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- energia elettrica</li> </ul>	<p>Prodotti finiti:</p> <p>-----</p> <p>Intermedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ghisa liquida</li> <li>- ghisa liquida per getti in GS</li> </ul> <p>Semilavorati:</p> <p>-----</p> <p>Emissioni in atmosfera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspirazione su forni (Emissione E2)</li> <li>- Aspirazione trattamento GS (Emissione E2)</li> </ul> <p>Scarichi idrici:</p> <p>-----</p> <p>Le acque di raffreddamento vengono riciclate in circuito chiuso con reintegro della quota evaporata</p> <p>Rifiuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scorie di fusione CER 10 09 03</li> <li>- Polveri abbattimento fumi CER 10 09 08</li> </ul>

**Fase 2 – Formatura staffe**

Per la realizzazione dei getti, la Società FOCREM S.p.A. utilizza sistemi di formatura in forma a perdere in sabbia.

**Formatura automatizzata**

Il reparto formatura automatizzata, è dotato di N. 1 impianto SAVELLI (impianto M6) con staffe 900x700x250+300. La capacità produttiva media dell'impianto è di 100 staffe/ora.

Dall'impianto di preparazione delle terre (impianto M5), la terra sintetica di formatura "a verde", prodotta da uno specifico impianto di recupero e lavorazione terre, a mezzo nastri trasportatori arriva alle tramogge della formatrice dell'impianto automatico. Nella fase di formatura, la terra dalle tramogge riempie per caduta la staffa, posizionata sul modello; la formatrice per mezzo di una pressione comprime la terra sul modello, realizzando l'impronta del getto da produrre.

Successivamente le mezze forme preparate avanzano lungo la linee e dopo l'inserimento delle anime (operazione di ramolaggio) nella mezza forma inferiore e la sovrapposizione della mezza forma superiore (accoppiamento), le staffe così formate, proseguono lungo la linea su apposita strada mobile (carosello) verso la zona di colata.

**Formatura a mano**

Il reparto formatura a mano è dotato di un mescolatore (impianto M14) continuo da 24 t/ora di sabbia e resina (fenol-furanica) agglomerata montato su di carro che transla su binari lungo la campata del reparto. La miscela di formatura dal mescolatore per caduta riempie le staffe da formare.

Il completamento della forma, con l'inserimento delle anime, e l'accoppiamento con la mezza superiore, completa la formatura. Le fasi di movimentazione delle staffe avvengono a mezzo di carro ponte.

### **Fase 2 – Formatura – tabella dei flussi di massa**

<b>Flussi in entrata (input)</b>	<b>Flussi in uscita (output)</b>
<b>Materie prime:</b> – Terra di formatura a verde (600 ton) – Resine (28 ton) – Catalizzatori (10 ton) – Bentonite (118 ton) – Nero minerale (130 ton)	<b>Prodotti finiti:</b> ----- <b>Intermedi:</b> – forme pronte per la colata
<b>Semilavorati:</b> – anime	<b>Semilavorati:</b> -----
<b>Materiali ausiliari:</b> – distaccante per modelli	<b>Emissioni in atmosfera:</b> – Aspirazione su impianto di formatura (Emissione E6) – Aspirazione mescolatore (Emissione E10)
<b>Energia:</b> – energia elettrica	<b>Scarichi idrici:</b> -----
	<b>Rifiuti:</b> – Polveri da filtri CER 10 09 08

### **Fase 3 – Formatura anime**

La formatura delle anime è realizzata mediante due processi :

- formatura cold box di tipo Ashland con gasaggio
- formatura con resine fenol-furaniche

Il primo tipo di formatura (Ashland) viene realizzato utilizzando 4 macchine sparaanime:

- M10 - capacità di 40 litri
- M11 - con capacità di 15 litri
- M12 - con capacità di 15 litri
- M13 - con capacità di 5 litri

Le macchine sono presidiate da impianto di aspirazione che convoglia le emissioni ad un sistema di trattamento con neutralizzazione (E7 per l'abbattimento delle ammine).

Per la formatura con resine fenol furaniche è presente un miselatore (M17- nuova numerazione) con capacità di 5 ton/h, nel quale il dosaggio di resina e catalizzatore avviene in ciclo chiuso automatico. Tale impianto *non* è asservito da aspirazione.

**Fase 3 – Formatura anime – tabella dei flussi di massa**

Flussi in entrata (input)	Flussi in uscita (output)
Materie prime: - Sabbie - Resine fenol furaniche - Catalizzatori  Materiali ausiliari: - CO <sub>2</sub>  Altri materiali / sostanze:  Energia: - energia elettrica	Prodotti finiti: ----- Intermedi: - anime  Semilavorati: ----- Emissioni in atmosfera: - Aspirazione da macchine formatrici anime (E7) - Emissioni diffuse da mescolatore sabbia e resine da 5 t/h  Scarichi idrici: ----- Rifiuti: -----

**Fase 4 – Colata**

La ghisa fusa destinata al reparto di formatura automatizzata viene trasferita, mediante siviere, dai forni fusori al forno di colata. Da quest'ultimo la ghisa è colata direttamente nelle staffe in modo automatico regolato da un sistema a raggi infrarossi; le staffe sono quindi raffreddate in appositi "cassoni" che fanno parte dell'impianto Savelli e sono poi trasportati su nastri fino al tamburo di sterratura dove si completa il raffreddamento e avviene la distaffatura.

La ghisa destinata invece al reparto di formatura "a mano" è colata direttamente dalla siviera alle staffe, mediante la cosiddetta "colata in campo"; la movimentazione delle siviere dai forni fusori all'area di colata avviene con carroponte. Le staffe sono quindi lasciate raffreddare sul posto, finché raggiungono la temperatura adatta per la distaffatura.

**Fase 4 – Colata – tabella dei flussi di massa**

Flussi in entrata (input)	Flussi in uscita (output)
Materie prime: - metallo fuso  Materiali ausiliari:  Altri materiali / sostanze:  Energia: - energia elettrica	Prodotti finiti: ----- Intermedi: - getto  Semilavorati: ----- Emissioni in atmosfera: - Emissioni diffuse da forno di colata - Emissioni diffuse da raffreddamento getti della "colata in campo"  Scarichi idrici: ----- Rifiuti: -----

## **Fasi 5 e 6**

### **Distaffatura**

I getti colati nel reparto di formatura automatizzata sono distaffati mediante il tamburo rotante. Le terre ottenute dalla distaffatura sono trasportate con nastri trasportatori, presidiati da sistemi di aspirazione, e raccolte nei silos di stoccaggio per essere riutilizzate nella fase 2.

I getti colati in campo sono invece distaffati mediante un distaffatore a tappeto vibrante, dotato di cappa di aspirazione anche in questo processo le sabbie sono raccolte e trasportate fino ai silos di stoccaggio per essere riutilizzate.

### **Recupero terre**

Dopo la fase di distaffatura, le terre che costituivano la forma a verde e le anime, vengono recuperate e rimesse in ciclo.

Tali terre dalla distaffatura/sterratura vengono raccolte e trasportate a mezzo di nastri trasportatori, all'impianto di lavorazione terre a verde asservito dall'aspirazione.

Le fasi del ciclo di recupero delle terre prevedono la raccolta, il convogliamento su nastri trasportatori, una fase di eliminazione di eventuali residui metallici (deferrizzazione), l'eliminazione di residui grossolani mediante vagliatura (vaglio vibrante), e successivamente mediante un elevatore a tazze, il trasporto e l'insilaggio nei 2 silos di stoccaggio delle "sabbie vecchie".

Da tali silos, ad ogni ciclo di preparazione della terra di formatura, le sabbie di recupero vengono prelevate automaticamente ed introdotte nella molazza di preparazione terre, assieme agli altri componenti (sabbia nuova, premiscelato, bentonite, acqua, fini polveri).

Tutte le fasi del recupero delle terre che sviluppano polveri, sono presidiate da idonea aspirazione.

L'aspirazione, di portata di 36.000 Nm<sup>3</sup>/h, comprende anche la molazza, e convoglia in un impianto di depurazione con filtri a maniche.

Le polveri fini, derivanti dai sistemi di depurazione delle emissioni del ciclo di lavorazione delle terre, vengono in parte riutilizzate nello stesso ciclo delle terre, in quanto ricche in bentonite e nero minerale riutilizzabili, introducendoli in molazza, attraverso un apposito propulsore; mediamente la percentuale di polveri fini recuperata all'interno delle terre a verde è compresa fra il 2 e il 4%.

Anche le sabbie derivanti dal processo di formatura in sabbia e resina del reparto formatura manuale, (sabbia e resina fenol furanica), vengono recuperate e riutilizzate.

Per la rigenerazione di tali sabbie, la FOCREM dispone di un impianto di recupero SOGEMI, di tipo meccanico, con una potenzialità di 10 t/h di sabbia trattata.

La resa media dell'impianto di recupero è superiore all'80 %

Dopo la distaffatura il ciclo di recupero prevede una fase di deferrizzazione e una vagliatura, prima dell'impianto di recupero (di tipo meccanico), dove la sabbia viene lavorata per eliminare i residui di resina rimasti attaccati ai grani di sabbia, e successivamente avviata mediante sistema pneumatico ai 3 silos di stoccaggio da 30 t cadauno, delle sabbie recuperate.

Tali sabbie vengono utilizzate nuovamente per produrre le miscele di formatura del reparto manuale in sabbia resina.

Il distaffatore e le fasi di recupero che originano polveri sono dotati di aspirazione, collegata con il medesimo impianto di depurazione dei forni (E 2)



**Fasi 5 e 6 – Distaffatura e recupero terre – tabella dei flussi di massa**

Flussi in entrata (input)	Flussi in uscita (output)
Materie prime: – staffe  Materiali ausiliari: -----  Altri materiali / sostanze:   Energia: – energia elettrica	Prodotti finiti: ----- Intermedi: – getto – sabbia di formatura al riciclo Semilavorati: ----- Emissioni in atmosfera: – aspirazione linea a verde distaffatura - tamburo (E4) – aspirazione impianto di distaffatura a griglia linea sabbia a resina (E2) – aspirazione molazza e recupero terre a verde (E6)  Scarichi idrici: -----  Rifiuti: – Forme e anime da fonderia utilizzate CER 100908

**Fase 7 – Finitura**

Le operazioni di finitura dei getti sono rappresentate da:

- Granigliatura
- Sbavatura (eseguita all'esterno da imprese terze)
- Trattamenti Termici
- Controlli e collaudi finali di conformità

Tutti i getti attenuti sono trasferiti al reparto finitura dove subiscono il processo di sabbiatura con i seguenti impianti:

- Sabbiatrice HOIST 200
- Sabbiatrice HOIST 20/24
- Sabbiatrice a tappeto rampante SG6H

Per quanto riguarda i Trattamenti Termici, la Focrem esegue al proprio interno trattamenti di distensione, ferritizzazione e normalizzazione, mediante 1 forno a carro (Impianto M16), riscaldato a metano (4 bruciatori da 60.000 Kcal cadauno). I prodotti di combustione dei bruciatori vengono evacuati all'esterno attraverso un camino a tiraggio naturale non presidiata.

Il forno ha un utilizzo continuativo, ed opera a ciclo automatico sulle 24 ore

A seguito di finitura i getti sono inviati a ditte esterne per il trattamento di sbavatura. I getti sbavati ritornano quindi in azienda per i controlli finali e la spedizione al cliente.

**Fase 7 – Sabbiatura – tabella dei flussi di massa**

Flussi in entrata (input)	Flussi in uscita (output)
Materie prime: – getti	Prodotti finiti: getti finiti
Materiali ausiliari:	Intermedi:
Altri materiali / sostanze: – graniglia metallica	Semilavorati: -----
Energia: – energia elettrica – metano	Emissioni in atmosfera: – Aspirazioni da sabbiatrici (E3 E5 E8)
	Scarichi idrici: -----
	Rifiuti: – Polveri da granigliatura CER 100908

A completamento del ciclo produttivo sono presenti attività ausiliarie:

- MODELLERIA: i modelli sono di proprietà dei clienti, ma la Fonderia Focrem effettua lo stoccaggio degli stessi nel proprio magazzino; il reparto modelleria interno all'azienda si occupa della verifica e della manutenzione dei modelli del cliente. Il reparto è dotato di una serie di macchine di lavorazione legno, e precisamente:
  - Sega a nastro
  - Pialla a spessore
  - Pialla a piano
  - Pulitrice a disco abrasivo

Tali macchine vengono *utilizzate in modo saltuario*, in relazione alle necessità di lavorazione.

Tutte le macchine sono dotate di sistema di aspirazione dei trucioli e della segatura, che convoglia ad un impianto di separazione a ciclone e successiva filtrazione con filtro a tessuto (Emissione E 11 – non individuata in planimetria) che reimmette in ambiente di lavoro.

- CONTROLLI QUALITA': i getti finiti sono sottoposti a campione a controlli di tipo visivo (dimensioni, aspetto), e a controlli della durezza. Anche le materie prime e le principali fasi del processo produttivo sono sottoposti a controlli come definito dal Sistema di Assicurazione Qualità dell'azienda;
- MANUTENZIONE: il reparto manutenzione esegue le varie riparazioni occorrenti al buon funzionamento degli impianti e delle attrezzature produttive (modelli e casse d'anima). Le attrezzature principali utilizzate sono: trapani, tornio, saldatrici, sollevatori, ecc.

## C. QUADRO AMBIENTALE

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

Le emissioni in atmosfera derivanti dalle diverse fasi produttive sono essenzialmente rappresentate da

- Gas di combustione e fumi derivanti dal processo di fusione del metallo.
- Emissioni dovute alle operazioni di miscelazione della sabbia con additivi e agglomeranti nella fase di formatura sia delle forme che delle anime.
- Sostanze rilasciate dai leganti chimici costituenti la forma durante le fasi di colata e raffreddamento per effetto della pirolisi del metallo.
- Emissioni di fumi e polveri derivanti dalle operazioni di finitura (smaterozzatura, granigliatura).
- Nel reparto di modelliera è installato un sistema di aspirazione con bocchette che presidiano i seguenti impianti:
  - sega a nastro
  - pialla a spessore
  - pialla a piano
  - pulitrice (a disco abrasivo)
- E' presente un impianto di aspirazione dotato di bracci mobili per la pulizia delle polveri dell'area di formatura automatica.

La seguente tabella riassume le emissioni atmosferiche dell'impianto:

ATTIVITA' IPPC e NON IPPC	EMISSIONE	PROVENIENZA		DURATA	TEMP. (° C)	INQUINANTI MONITORATI	SISTEMI DI ABBATTIMENTO	ALTEZZA CAMINO (m)	SEZIONE CAMINO (m <sup>2</sup> )
		Sigla	Descrizione						
1	E 2	M1	Forno elettrico 28 t (n. 1)	24 h 220 g	25	Polveri	Filtro a tessuto	12	0,785
1		M2	Forno elettrico 28 t (n. 2)						
1		M3	Forno elettrico 5 t						
1		M4	Impianto di sferoidizzazione						
1		M15	Distaffatore a griglia vibrante e impianto recupero						
1	E 6	M5	Impianto lavorazione e recupero terre a verde	8 h 220 g	30	Polveri	Filtro a tessuto	11	0,5
1	E 4	M6	Impianto formatura a verde SAVELLI	8 h 220 g	29	Polveri	Filtro a tessuto	12	1,767
1	E 5	M7	Granigliatrice a tunnel HOIST 200	1 h 220 g	25	Polveri	Filtro a tessuto	11	0,636
1	E 8	M8	Granigliatrice a grappolo 20/24	8 h 220 g	25	Polveri	Filtro a tessuto	3	0,126
1	E 3	M9	Granigliatrice a Tappeto Rampante SG 6	8 h 220 g	25	Polveri	Filtro a tessuto	3	0,126

1	E 7	M10	Macchina formatrici anime cold box H 5	8 h 220 g	12	Polveri Ammine Fenoli	Venturi + torre di lavaggio	8	0,126
1		M11	Macchina formatrici anime cold box H 12 (n. 1)						
1		M12	Macchina formatrici anime cold box H 12 (n. 2)						
1		M13	Macchina formatrici anime cold box H 40						
1	E 10	M14	Mescolatore continuo sabbia e resina SOGEMI	8 h 220 g	25	Polveri Fenolo Aldeide Formica	Filtro a tessuto	Reimmette in ambiente di lavoro	
1	E 9	xx	Impianto di pulizia (1)	3 h 220 g	25	Polveri	Filtro a tessuto	n.d.	n.d.
1	E 11 -(2)--	xxx	Aspirazione macchine modelleria (2)	n.d.	n.d.	Polveri di legno	Ciclone + filtro a tessuto	Reimmette in ambiente di lavoro	

(1) Impianto di aspirazione per la pulizia di varie aree dell'impianto terre e dell'impianto di formatura SAVELLI

(2) Le macchine di lavorazione legno del reparto modelleria non sono state numerate. Il flusso è convogliato ad un impianto, posto all'interno del reparto, che effettua la separazione dei trucioli per gravità e la filtrazione delle polveri in filtri a maniche.

(3) E' prevista l'estensione su due turni, 16 ore totali, dell'attività del reparto di formatura automatica

Tabella C1 - Emissioni in atmosfera

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

ATTIVITA' IPPC e NON IPPC	EMISSIONE	PROVENIENZA	
		Sigla	Descrizione
1	E 12 Non identificata precedentemente	M16	<b><u>Forno di Trattamento Termico</u></b> Camino a tiraggio naturale per evacuare i prodotti di combustione del bruciatore a gas metano Potenza termica complessiva < ai 3 MW

Tabella C2 - Emissioni poco significative

### *Emissioni diffuse*

Le emissioni diffuse prodotte dall'attività derivano da differenti fasi del processo e tra queste quelle di maggior rilevanza sono :

- lo stoccaggio e la movimentazione di materiale polverulento in cumuli (terre esauste polveri da sistemi di abbattimento emissioni in atmosfera).
- le fasi di fusione della ghisa e di spillaggio della ghisa a causa della modesta efficienza delle cappe installate a presidio dei forni fusori.
- la fase di colata non aspirata.
- la preparazione della sabbia e resina per le anime mediante mescolatore non aspirato
- la fase di raffreddamento delle motte dopo la distaffatura, relativa all'impianto "SAVELLI", attualmente è solo parzialmente aspirata.

Nel reparto di *formatura a mano* e colata in campo è presente un estrattore elicoidale per il ricambio dell'aria ambiente.

Nel reparto di manutenzione non sono presenti impianti di aspirazione in quanto le attività in cui si ha produzione di emissioni di polveri o metalli (saldatura, molatura) sono molto occasionali e di breve durata.

### **SISTEMI di CONTENIMENTO :**

Le emissioni in atmosfera derivanti dagli impianti produttivi ove convogliate sono trattate con sistemi di filtri a maniche, ad eccezione delle emissioni prodotte dal reparto anime, per le quali viene utilizzato un sistema ad umido.

Sono presenti complessivamente:

- n. 8 impianti di abbattimento con filtri a maniche
- n.1 impianto ad umido (Scrubber) con torre di lavaggio e neutralizzazione chimica a servizio dalle macchine di formatura anime Cold Box

*I mezzi filtranti* permettono la cattura dei materiali particolati, che rappresentano il principale inquinante presente nelle emissioni prodotte da molte fasi del processo di fonderia con formatura in terra, con efficienza molto elevata rispetto a quella di altri sistemi di abbattimento. Tali impianti sono costituiti da comparti contenenti elementi modulari filtranti a forma di maniche. La pulizia dello strato di polvere che si forma nel corso del processo di filtrazione è realizzata con sistemi di getti di aria compressa (tipo Pulse Jet); l'aria compressa è comandata in automatico da sistemi di controllo temporizzati. Lo strato di polvere si stacca in seguito alla sollecitazione e precipita nella tramoggia sottostante, per essere raccolto in cassoni e/o big bags.

Attualmente non risultano installati pressostati differenziali collegati ad allarmi ottico/acustici.

*L'impianto ad umido* è costituito da una torre a doppio stadio (Venturi + torre di lavaggio), al cui interno sono posizionati una serie di "lavaggi" con soluzione acida (acido fosforico), attraverso i quali transita l'aeriforme contenente ammine da depurare. Dopo il trattamento, l'aria depurata viene emessa in atmosfera tramite il ventilatore integrato nella torre. La torre è dotata di opportuni dispositivi separatori di gocce, che eliminano gli effetti di trascinarsi della soluzione di abbattimento. La soluzione utilizzata per la depurazione delle emissioni della torre di lavaggio è in ciclo chiuso: la soluzione spruzzata dagli ugelli è raccolta e trattata in una vasca di decantazione e poi riutilizzata mediante pompe di rilancio. L'impianto è dotato di sistema di monitoraggio in continuo del pH della soluzione di lavaggio, con dosaggio automatico del reagente (acido).

Le caratteristiche dei sistemi di abbattimento a presidio delle emissioni sono riportate di seguito:

Linea produttiva, macchina presidiata	Sigla scarico	Portata max di progetto	Portata effettiva effluente	Tipologia del sistema	Caratteristiche principali	Inquinanti abbattuti	Rendimento medio garantito %	Perdita di carico <sup>mm</sup> /H <sub>2</sub> O	Gruppo continuità	Sistema di riserva	Manutenz. ordinaria (ore/sett)	Manutenz. straordinaria (ore/anno)	Monitorag in continuo emissioni
M1-M2-M3 M4 - M15	E2 *	30.000	23.500	Depolveratore a secco.	Filtro a tessuto in felto-poliestere Superficie filtrante 360 mq	Polveri totali	99	100	No	No	1	40	No
M9	E3	7.500	5.345	Depolveratore a secco	Filtro a tessuto in felto-poliestere Superficie filtrante 60 mq	Polveri totali	99	80/120	No	No	1	40	No
M7	E5	20.000	12.600	Depolveratore a secco.	Filtro a tessuto in felto-poliestere Superficie filtrante 117 mq	Polveri totali	99	100/120	No	No	1	40	No
M5	E6	35.000	31.000	Depolveratore a secco	Filtro a tessuto in felto-poliestere Superficie filtrante 360 mq	Polveri totali	99	90/120	No	No	1	40	No
M10 - M11 M12 - M13	E7	10.000	7.080	<i>Depolveratore ad umido</i>	Venturi + Torre di lavaggio acido	Polveri Ammine	95	100	No	No	1	40	Solo valore di pH della soluzione di lavaggio
M8	E8	7.500	5.500	Depolveratore a secco.	Filtro a tessuto in felto-poliestere Superficie filtrante 60 mq	Polveri totali	99	80/120	No	No	1	40	No
M5 - M6 (pulizia macchine)	E9	1.300	800	Depolveratore a secco.	Filtro a tessuto in felto-poliestere Superficie filtrante 30 mq	Polveri totali	99	110	No	No	1	40	No

M6	E4	80.000	69.000	Depolveratore a secco.	Filtro a tessuto in felto-poliestere Superficie filtrante 700 mq	Polveri totali	99	100/120	No	No	1	40	No
M14	E10	1.300	800	Depolveratore a secco.	Filtro a tessuto in felto-poliestere Superficie filtrante 30 mq	Polveri totali	99	140/150	No	No	1	40	No
Aspirazione macchine modelliera	E 11 In ambiente di lavoro	1.300	800	Depolveratore a secco.	Ciclone + filtro a tessuto	Polveri di legno	n.d.	n.d.	n.d.	No	n.d.	n.d.	n.d.

\* i flussi di aria provenienti dai forni, dal trattamento di sferoidizzazione e dal distaffatore possono raggiungere temperature elevate. Per tale motivo l'impianto di abbattimento al quale sono collegati E2 è dotato di controllo di temperatura a monte del filtro a maniche. In caso di temperatura superiore ai 120 °C interviene il blocco dell'impianto di aspirazione segnalato da un allarme di tipo acustico.

Rifiuti prodotti dai sistemi di abbattimento:

Le polveri raccolte dagli impianti di abbattimento a maniche sono smaltite come rifiuto e sono classificate con il CER 10.09.10, se derivanti dalla depurazione delle emissioni dei forni, e come CER 10.09.08, se derivanti dagli altri impianti di lavorazione delle terre, di recupero sabbie e dalle granigliatrici. La quantità di polveri smaltite CER 10.09.10 è di circa 30 ton /anno. Le polveri smaltite come CER 10.09.08 non sono distinte dalle altre scorie e anime da fonderia utilizzate.

I fanghi dello Scrubber sono smaltiti, circa ogni due anni in funzione del tempo di funzionamento dell'impianto e del conseguente accumulo di sali nella vasca di raccolta dell'impianto; i fanghi sono smaltiti con il codice CER 06.03.14, in quantità pari a circa 200 kg ad ogni smaltimento.

## C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

L'insediamento produttivo FOCREM S.p.a origina i seguenti scarichi :

- Scarico dal sistema di addolcimento delle acque di raffreddamento;
- Scarico delle acque di condensa del circuito aria compressa;
- Scarico delle acque meteoriche di dilavamento dei piazzali e delle coperture;
- Scarichi di tipo civile.

Il *circuito di raffreddamento* dei forni, delle centraline idrauliche e degli azionamenti elettromeccanici è completamente chiuso e non prevede uno scarico da troppo pieno. Il serbatoio di accumulo di acqua che alimenta il ciclo è dotato di un galleggiante che regola l'ingresso di acqua di rabbocco (proveniente dal pozzo) fino al raggiungimento del livello prestabilito di riempimento. Non si determina quindi uno scarico di acqua di raffreddamento nella rete idrica di stabilimento.

Il gestore dichiara di non effettuare nessun lavaggio degli impianti che fanno parte del ciclo produttivo e pertanto di non produrre scarichi di *acque di lavaggio*.

La rete interna al complesso è distinta in *rete acque bianche* e *rete acque nere*.

La prima raccoglie le acque meteoriche derivanti dal dilavamento sia dei piazzali che delle coperture dei reparti di produzione, degli uffici, degli spogliatoi e dei depositi. Le acque sono convogliate mediante tratti di tubazioni, tra loro indipendenti, dotate di manufatti di riduzione di portata che indirizzano parte delle acque in fognatura (rete acque nere) e l'eccesso ai pozzi perdenti. Per le acque di pioggia scolmate, , verrà realizzato, dove non presente, idoneo pozzetto di campionamento a monte di ognuno dei pozzi perdenti esistenti.

La *rete delle acque nere* raccoglie gli scarichi di origine civile, le acque meteoriche derivanti dai separatori di portata, lo scarico delle condense dei compressori e lo scarico dell'impianto di addolcimento delle acque di raffreddamento.

La rete delle acque nere recapita (scarico S1) nella fognatura del Comune di Vanzaghello il cui gestore è il Consorzio di Risanamento dell'Arno-Tenore-Rile. La fognatura afferisce all'impianto di depurazione di S. Antonino Ticino.

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

SIGLA SCARICO	TIPOLOGIE DI ACQUE SCARICATE	FREQUENZA DELLO SCARICO			PORTATA	RECETTORE	SISTEMA DI ABBATTIMENTO
		h/g	g/sett	mesi/anno			
S 1	civili + industriali + parte delle meteoriche	12	5	24	n.d.	Fognatura Comunale di Vanzaghello	La fognatura comunale è servita dal depuratore consortile di S. Antonino Ticino
10 scarichi in suolo mediante pozzi perdenti	Meteoriche eccedenti la quota indirizzata in fognatura	Dipendente dalle precipitazioni			n.d.	Suolo	Nessuno

Tabella C4- Emissioni idriche



### C.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento

- *Zonizzazione acustica (classi di appartenenza e classi limitrofe)*

Sia il Comune di Magnago (in cui sorge lo stabilimento) che il Comune di Vanzaghello (con cui lo stabilimento ad ovest confina), non hanno al momento approvato il piano di zonizzazione acustica comunale ai sensi della Legge 447/95.

In mancanza dei piani di zonizzazione si assumono come classi acustiche per l'area del complesso e per i siti confinanti quelle definite ai sensi del DPCM 01/03/91 sotto riportate:

Riferimenti planimetrici	Classe acustica	Limiti di zona Leq (A)	
		Diurno	Notturmo
Comune di Magnago <i>Area di appartenenza del complesso</i>	Zona esclusivamente industriale	70	70
PRG Comune di Magnago <i>Confine nord - est - sud</i>	Area Agricola - tutto il territorio nazionale	70	60
PRG Comune di Vanzaghello <i>Confine ovest</i>	Area industriale - zona esclusivamente industriale	70	70
	Area commerciale - tutto il territorio nazionale	70	60
	Area agricola - tutto il territorio nazionale	70	60

L'attività produttiva della FOCREM S.p.a. è classificata a ciclo continuo ed essendo ubicata in area "esclusivamente industriale".

I reparti produttivi seguono orari di lavoro tra loro differenti:

Il *reparto fusione* è in funzione 24 ore per 360 giorni anno. Nell'orario 22,00 – 06,00 i forni vengono utilizzati per la fusione, nelle restanti ore operano come forni di mantenimento. I forni vengono fermati solo per il rifacimento del refrattario, mediamente 1 volta all'anno, per 5 giorni. L'impianto di aspirazione a servizio dei forni è in funzione sulle 24 ore.

Il *reparto di formatura automatica* lavora su un turno di 8 ore ma è in programma l'estensione dell'orario di utilizzo dell'impianto a 16 ore su due turni per 5 giorni/settimana.

Il *reparto formatura getti a mano* lavora 1 turno di 8 ore, nel periodo diurno, per 5 giorni/settimana.

- *Sorgenti di rumore*

In azienda sono presenti varie sorgenti sonore legate sia agli impianti di produzione, posti all'interno dei capannoni di produzione, sia di servizio come ad esempio i camini di espulsione fumi. La rumorosità delle singole emissioni è legata al funzionamento degli impianti molti dei quali, come visto, non funzionano a ciclo continuo. L'impatto acustico risulta pertanto preponderante nel periodo diurno anche perché si sommano eventi sonori legati al passaggio dei carrelli elevatori e degli autotreni ed alle fasi di carico e scarico delle materie prime / prodotti finiti.

Sono stati realizzati interventi tecnico-impiantisti di riduzione e/o contenimento dei livelli di rumore, sulle fasi del processo produttivo che generano livelli di pressione sonora significativi.

In particolare sono stati realizzati i seguenti interventi:

1. Realizzazione di una cabina fonoisolante nella postazione di distaffatura dell'impianto di formatura "a verde";
2. Realizzazione di una pannellatura fonoisolante sul canale vibrante di trasferimento dei getti dalla distaffatura al tamburo sterratore;

3. Realizzazione di cabine fonoisolanti sulle centraline idrauliche dell'impianto di formatura SAVELLI e sulla macchina di formatura anime PRIMAFOND H40

• *Recettori sensibili*

Nel contesto territoriale dello stabilimento non si evidenziano soggetti sensibili rispetto al possibile impatto acustico dell'attività. L'azienda si trova infatti isolata. A nord confina con la strada statale (SS 527) caratterizzata da notevole traffico veicolare ed oltre si trova la linea ferroviaria Malpensa – Milano, e le prime abitazioni sono a circa 300 metri. Ad est e sud le aree, nel raggio di 500 metri dal confine aziendale, sono ad uso esclusivamente agricolo e a boschi. Ad ovest, in Comune di Vanzaghello, si trova a circa 150 metri un'area a destinazione industriale.

• *Rilievi fonometrici*

In data 25 gennaio e 2 febbraio 2006 sono state effettuate misure di livello di pressione sonora in prossimità del perimetro dell'insediamento produttivo mentre erano in corso le normali attività lavorative. Durante tali rilievi, sia diurni che notturni, l'insediamento è stato considerato nel suo complesso come unica sorgente di rumore fissa identificabile.

La tabella che segue riporta i risultati delle misure effettuate con il riferimento ai limiti delle classi acustiche delle aree confinati con i punti di rilievo stesso:

<b>Data di rilevamento : 25 gennaio 2006; Tempo di osservazione : DIURNO ( 9:00 – 12.00 )</b>						
<b>Posizione</b>	<b>Tempo misura (min)</b>	<b>Leq dB(A)</b>	<b>Toni puri</b>	<b>Comp. Impul.</b>	<b>Limite di zona Leq dB (A)</b>	<b>Note</b>
1 – Angolo Nord/Est	5	58,5	no	no	70	
2 – Lato Est, fronte locale compressori	5	70,0 *	si	no	70	Valore corretto di +3 dB per la presenza di componenti tonali
3 – Angolo Sud/Est	4	49,0	no	no	70	
4 – Lato Sud, dietro impianto formatura automatico	8	53,5	no	no	70	
5 – Lato Ovest, incrocio tra via Aldo Moro e via delle Orchidee	5	62,5	no	no	70	
6 – Lato Ovest, fronte capannone nuovo	4	61,5	no	no	70	
7 – Angolo Sud-Ovest	4	59,0	no	no	70	
8 – Lato Sud, dietro magazzino modelli	5	61,0	no	no	70	
9 – Lato Sud, dietro zona aprom caduta getti	5	61,0	no	no	70	
10 – Lato Nord, via Aldo Moro 5, fronte cancello ingresso principale	10	63,0	no	no	70	
<b>Data di rilevamento : 2 febbraio 2006; Tempo di osservazione : NOTTURNO ( 22:00 – 00:00 )</b>						
3 – Angolo Sud/Est	3	47,5	no	no	60	
4 – Lato Sud, dietro impianto formatura automatico	3	44,5	no	no	60	
2 – Lato Est, fronte locale compressori	5	64,5	no	no	60	All'esterno del complesso, in questa direzione, non sono presenti recettori sensibili.
1 – Angolo Nord/Est	4	51,0	no	no	60	
5 – Lato Ovest, incrocio tra via Aldo	5	50,0	no	no	70	

Moro e via delle Orchidee						
6 – Lato Ovest, fronte capannone nuovo	6	48,5	no	no	70	
7 – Angolo Sud-Ovest	3	47,5	no	no	70	
10 – Lato Nord, via Aldo Moro 5, fronte cancello ingresso principale	10	56,5	no	no	60	

Considerando che i rilievi fonometrici individuano il rispetto dei limiti dell'area sulla quale sorge il complesso "area esclusivamente industriale" e che nelle aree limitrofe non sono localizzabili recettori sensibili, non si evidenziano problematiche dovute all'impatto acustico derivante dalla Fonderia FOCREM.

#### **C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento**

Ai fini di prevenire potenziali situazioni di emergenza che possono comportare rischi di contaminazione del suolo l'azienda ha adottato le seguenti misure preventive:

- Le sostanze liquide sono stoccate in bacini di contenimento
- Le centraline idrauliche sono dotate di un sottostante bacino di contenimento di dimensioni 3x3,6x0,2 metri.
- Le aree esterne in cui si effettua movimentazione di materiali sono pavimentate
- I rifiuti prodotti sono stoccati al coperto su superficie impermeabile
- I materiali da fondere sono stoccati in fossa al coperto

Nel caso di sversamenti al suolo di liquidi pericolosi è prevista la seguente modalità di intervento:

- L'addetto che si trova in posizione più prossima al luogo dell'incidente si adopera per contenere il più possibile il liquido, utilizzando il materiale assorbente presente (sabbia, stracci, ecc.).
- Nel caso in cui lo sversamento avvenga in prossimità di caditoie, l'addetto si adopera per coprire immediatamente le stesse per impedire la percolazione del liquido nella rete idrica.
- Il materiale utilizzato per l'assorbimento del liquido viene smaltito come rifiuto

#### **C.5 Produzione Rifiuti**

Nella tabella sottostante si riporta descrizione e quantità di rifiuti prodotti e relative operazioni connesse a ciascuna tipologia di rifiuto prodotto:

N. ordine Attività IPPC e NON	C.E.R.	Descrizione Rifiuti	Stato Fisico	Modalità di stoccaggio e ubicazione del deposito	Produzione specifica Kg/ton	Destino (R/D)
1	100908	Forme e anime da fonderia utilizzate (terre esauste)	Solido polverulento	Box coperto e con superficie impermeabile	547,1	R13
1	100903	Scorie di fusione	Solido non polverulento	Box coperto e con superficie impermeabile	42,6	R13
1	100910	Polveri da trattamento fumi forni	Solido polverulento	Box coperto e con superficie impermeabile	6,9	D15
1	170405	Ferro e acciaio rottami	Solido non polverulento	Cumulo occasionale su piazzale esterno	2,4	R13
1	130208	Oli esausti	liquidi	Cisterne da 1000 litri in macino di contenimento	1,1	D15
1	150103	Imballaggi in legno	solido	Cumulo su piazzale esterno	6,2	R13
1	150201	Filtri a maniche	solido	Sigillati con materiale plastico termoretraibile, sotto tettoia	0,2	D15
1	070299	Nastri in gomma telata	solido	Su pallet, in piazzale esterno	0,5	R13
1	060314	Fanghi da sistema di abbattimento ad umido	Solido palabile	Fusto	0,05	D15

Tabella C5 – Caratteristiche rifiuti prodotti

La gestione e la movimentazione dei rifiuti elencati all'interno dello stabilimento avviene con le seguenti modalità:

- le terre esauste (100908) sono raccolte in cassoni chiusi mediante coperchio in modo da limitare le emissioni diffuse; i cassoni sono trasportati con muletto e quindi scaricati nei cumuli delle terre posti in box al coperto su area impermeabilizzata (area R1 R3 R4)
- le scorie di fusione (100903) sono raccolte in reparto in apposito contenitore, trasportato con muletto e quindi rovesciato nel cumulo delle scorie nell'area R2;
- le polveri derivanti dalla depurazione delle emissioni prodotte dai forni fusori (CER 100910), sono raccolte dall'impianto, in cassoni metallici chiusi mediante coperchio, trasportati a mezzo muletto e quindi rovesciati in cumulo nell'apposito box coperto (area R4);
- solo occasionalmente vengono prodotti rifiuti rappresentati da rottami di ferro e acciaio derivanti dalla dismissione di impianti; i rottami sono accatastati su piazzali esterni pavimentati in attesa di smaltimento da parte di ditte esterne.
- Gli oli esausti (130208) sono prodotti dalla manutenzione periodica degli impianti e sono stoccati in una cisterna del deposito oli minerali; il deposito è dotato di bacino di contenimento di eventuali sversamenti;
- Gli imballaggi in legno, costituiti da pianali in legno rotti, sono raccolti separatamente, depositati in un cumulo su piazzale esterno e sono periodicamente inviati a recupero;
- I filtri a manica, sostituiti in fase di manutenzione periodica degli impianti di filtrazione, sono imballati mediante film termoretraibile e quindi avviati a smaltimento; questa tipologia di rifiuti è prodotta con frequenza all'incirca biennale;
- I fanghi del sistema di abbattimento a umido si formano via via sul fondo della vasca di accumulo della soluzione acida dello scrubber; solo ogni 2 anni si verifica la necessità di effettuare la pulizia della vasca; i fanghi raccolti sono stoccati in fusto e quindi avviati a smaltimento.

Si precisa inoltre la quantità di stracci sporchi prodotti è trascurabile e che imballaggi in carta o in plastica sono raccolti separatamente e smaltiti tramite il servizio di raccolta comunale.

In azienda non sono effettuati trattamenti di smaltimento o recupero dei rifiuti prodotti. Si effettua esclusivamente stoccaggio temporaneo dei rifiuti.

Presso l'azienda viene effettuato esclusivamente "deposito temporaneo" dei rifiuti ai sensi dell'art.6 del D.Lgs. 22/97. L'ubicazione delle aree di deposito, distinte per tipologia di rifiuto, sono stati indicate nella planimetria allegata all'istanza di autorizzazione AIA.

Tutti i rifiuti elencati sono inviati a recupero o smaltimento, mediante ditte esterne autorizzate.

## **C.6 Bonifiche**

Lo stabilimento FOCREM S.p.A. non è stato e non è attualmente soggetto alle procedure di cui al D.M.471/1999 relativo alle bonifiche ambientali.

## **C.7 Rischi di incidente rilevante**

Il Gestore del complesso industriale della FOCREM S.p.A. ha dichiarato che l'impianto non è soggetto agli adempimenti di cui al D.Lgs. 334/99 e s.m.i..

## D. QUADRO INTEGRATO

### D.1 Applicazione delle MTD

La tabella seguente riassume lo stato di applicazione delle migliori tecnologie disponibili per la prevenzione integrata dell'inquinamento, individuate per l'attività di fusione dei metalli ferrosi del comparto produzione e lavorazione dei metalli ferrosi:

BAT	STATO di APPLICAZIONE	NOTE
<b>GESTIONE DEI FLUSSI DI MATERIALI</b>		
ADOTTARE STOCCAGGI SEPARATI DEI VARI MATERIALI IN INGRESSO, PREVENENDO DETERIORAMENTI E PERICOLI	APPLICATA	<p>Tutti i materiali in ingresso, in relazione alle loro caratteristiche merceologiche, vengono stoccati in specifiche aree. I prodotti pericolosi, in relazione alla loro natura, vengono stoccati in specifiche aree.</p> <p>In particolare sono realizzati i seguenti depositi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ N.3 silos per sabbie (pos. D1)</li> <li>➤ N. 1 silos (caricamento a propulsore) per sabbie (pos. D2)</li> <li>➤ N 1 silos per bentonite (pos. D3)</li> <li>➤ N1 silos per premiscelato (Pos. D4)</li> <li>➤ N. 1 deposito esterno su pavimento con bacino di contenimento per resine e catalizzatori (pos. D5)</li> <li>➤ 1 Deposito esterno al coperto su pavimento con bacino per gli oli lubrificanti (pos. D6)</li> <li>➤ 1 Deposito bombole (ossigeno, acetilene, CO2, propano, argon) (pos. D7)</li> <li>➤ 1 deposito esterno per bombole azoto</li> </ul>
STOCCAGGIO DEI ROTTAMI E DEI RITORNI INTERNI SU SUPERFICI IMPERMEABILI E DOTATE DI SISTEMI DI RACCOLTA E TRATTAMENTO DEL PERCOLATO. IN ALTERNATIVA LO STOCCAGGIO PUÒ AVVENIRE IN AREE COPERTE.	APPLICATA	<p>Tutti le materie prime ferrose sono stoccate al coperto, all'interno del reparto forni, in appositi box in cemento, interrati.</p> <p>Il fondo dei box è dotato di dispositivo di raccolta di eventuale percolato che per qualsiasi motivo dovesse formarsi; il percolato viene raccolto tramite una vasca che periodicamente viene ispezionata e, nel caso, pulita.</p> <p>Tutti il rottame utilizzato è comunque selezionato e privo di oli.</p>
RIUTILIZZO INTERNO DEI BOCCAMI E DEI RITORNI	APPLICATA	<p>Tutto il boccame ed i ritorni interni e gli eventuali scarti di fusione sono regolarmente riutilizzati nel ciclo produttivo della fonderia, come costituenti delle cariche dei forni fusori</p>
STOCCARE SEPARATAMENTE I VARI TIPI DI RESIDUI E RIFIUTI, IN MODO DA FAVORIRNE IL CORRETTO RIUTILIZZO, RICICLO O SMALTIMENTO	APPLICATA	<p>Tutti i rifiuti ed i residui derivanti dalle varie fasi del ciclo produttivo, vengono stoccati separatamente in aree specifiche, suddivise secondo il tipo di rifiuto/residuo (codice CER), nel modo seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 stoccaggio all'esterno in box di cemento al coperto (sotto tettoia), per terre esauste (CER 10.09.08);</li> <li>- 1 stoccaggio all'esterno in box di cemento al coperto (sotto tettoia), per scorie di fusione</li> </ul>

		<p>(CER 10.09.03);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 stoccaggio all'esterno in 2 box di cemento al coperto (sotto tettoia), per polveri di depurazione fumi (CER 10.09.12)</li> <li>- 1 deposito esterno al coperto su pavimento con bacino per : oli esausti (CER 13.02.05*)</li> </ul> <p>Tutti i rifiuti /residui vengono avviati a smaltimento o ad attività di riutilizzo, conformemente alle indicazioni della vigente normativa (D.Lgs. 22/97)</p>
UTILIZZO DI MATERIALI ALLA RINFUSA O CONTENITORI RICICLABILI	APPLICATA	<p>Tutte le principali materie prime e materiali ausiliari vengono approvvigionati non imballati (ghise in pani, rottami, sabbie, additivi per terre ).</p> <p>Le resine ed i catalizzatori vengono approvvigionati in contenitori riciclabili (cisterne in plastica da 1000 litri).</p>
UTILIZZO DI SISTEMI DI SIMULAZIONE, MODALITÀ DI GESTIONE E PROCEDURE PER AUMENTARE LA RESA DEI METALLI E PER OTTIMIZZARE I FLUSSI DI MATERIALI	APPLICATA	<p>La fonderia realizza una gamma di prodotti omogenei per famiglie (industria meccanica, getti per macchine utensili, presse idrauliche), con elevato grado di specializzazione. Tutti i cicli di fabbricazione vengono analizzati e progettati dall'Ufficio Tecnico aziendale, ottimizzando le fasi produttive, in particolare per quanto attiene i sistemi di colata ed alimentazione dei getti, allo scopo di ottenere i risultati qualitativi richiesti e ottimizzare le rese (rapporto peso getto/peso colato); nelle citate fasi di progettazione, vengono utilizzati appositi software con modelli di simulazione dei sistemi di colata e riempimento forme e software per analisi curve di raffreddamento.</p>
<b>CRITERI DI SCELTA DEL FORNO FUSORIO</b>		
<p>LA SCELTA DEL FORNO FUSORIO SI BASA SU CRITERI ECONOMICI E TECNICI</p> <p>PER LA FUSIONE DELL'ACCIAIO SI UTILIZZANO SIA FORNI ELETTRICI AD ARCO (EAF ) CHE IN FORNI AD INDUZIONE ( IF ) CON CRITERI DI SCELTA BASATI SU RAGIONI TECNICHE ( ES: CAPACITÀ, TIPOLOGIA DI ACCIAIO, ECC.). GRAZIE ALLA NOTEVOLE CAPACITÀ DI AFFINAZIONE, EAF PERMETTE LA FUSIONE DI MATERIALI DI RECUPERO DI BASSA QUALITÀ, CHE RAPPRESENTA UN VANTAGGIO IN TERMINI DI RICICLO, MA CHE RICHIEDONO UN APPROPRIATO TRATTAMENTO DELLE EMISSIONI ATTRAVERSO UN SISTEMA DI DEPURAZIONE, COME VERRÀ DESCRITTO IN SEGUITO. PER LA FUSIONE DELLA GHISA SI POSSONO IMPIEGARE: IL CUBILOTTA, I FORNI ELETTRICI AD ARCO, AD INDUZIONE ED I FORNI ROTATIVI.</p>	APPLICATA	<p>Attualmente la Società FOCREM S.p.A. produce esclusivamente getti in ghisa, utilizzando tre forni fusori elettrici, ad induzione a crogiolo. La scelta di questi tipi di forni risponde alle esigenze di flessibilità produttiva (in termini di qualità e quantità di ghisa liquida ) richiesta dal mercato in cui si colloca l'azienda, e di maggiore semplicità di gestione (minor personale e ridotti interventi di manutenzione dei refrattari) relativamente ai forni cubilotto a vento freddo, utilizzati fino al 1978, e successivamente sostituiti.</p> <p>La scelta di abbandonare i forni cubilotto è stata operata anche in relazione al maggiore impatto ambientale che all'epoca, questi forni avevano rispetto ai forni elettrici.</p>
<b>FUSIONE DELLA GHISA AL FORNO ELETTRICO</b>		
IMPIEGO DI ENERGIA ELETTRICA A MEDIA FREQUENZA PER I NUOVI IMPIANTI		<p>I forni attualmente in uso sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Forno elettrico CRESCENZI CSA ad induzione, da 28 t di capacità, installato nel 1978;</li> <li>- 1 Forno elettrico CRESCENZI CSA ad induzione, da 5 t di capacità, installato nel</li> </ul>

	NON APPLICATA	<p>1984</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Forno elettrico CRESCENZI CSA ad induzione, da 28 t di capacità, installato nel 1996</li> </ul> <p>Tutti tre i forni sono a crogiolo e operano a frequenza di rete - 50 Hz -.</p> <p>I forni vengono utilizzati, sia per le attività di fusione, sia come forni di mantenimento della ghisa fusa.</p> <p>L'attività di fusione è svolta solo nel periodo notturno per utilizzare la maggior disponibilità di energia ed i minori costi dell'energia elettrica.</p> <p>Durante il periodo diurno, i forni sono utilizzati per il mantenimento della ghisa fusa alla temperatura richiesta (1450 °C); in tali condizioni operative, la resa energetica dei forni ad induzione a crogiolo è sostanzialmente analoga anche utilizzando frequenza di rete.</p>
DOVE APPLICABILE, RECUPERARE IL CALORE	NON APPLICATA	<p>I forni fusori sono raffreddati ad acqua.</p> <p>Attualmente non viene effettuato alcun recupero energetico.</p>
USARE ROTTAMI E RITORNI PULITI EVITANDO RUGGINE, SPORCIZIA E SABBIA	APPLICATA	<p>Tutto il rottame utilizzato è costituito da materiale selezionato, esente da sporco, olio e grassi, le condizioni di stoccaggio al coperto all'interno del capannone del reparto forni prevengono possibili ossidazioni.</p> <p>Il boccame ed i ritorni vengono utilizzati tal quali per due motivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizzare l'effetto protettivo della silice (a pH acido), sul refrattario del forno (pigiata acida), con positivi effetti sulla durata del refrattario;</li> <li>- eliminare i significativi consumi energetici (e relativi costi) necessari per le eventuali operazioni di granigliatura del boccame per eliminare i residui di sabbia presenti.</li> </ul>
CAPTARE I GAS DI SCARICO UTILIZZANDO TECNICHE IDONEE AD OTTIMIZZARE LA CAPTAZIONE DEGLI EFFLUENTI, DURANTE TUTTE LE FASI DEL CICLO OPERATIVO DEL FORNO.	PARZIALMENTE APPLICATA	<p>Tutti 3 i forni sono dotati di impianto di aspirazione con dispositivi da captazione con cappe mobili.. Tali sistemi di aspirazione consentono di captare, anche se non in modo ottimale, le emissioni prodotte in tutte le fasi di funzionamento dei forni (introduzione cariche, fusione, mantenimento, scorifica e spillatura).</p>
UTILIZZO, OVE NECESSARIO PER OTTENERE I LIVELLI DI EMISSIONE ASSOCIATI ALLE BAT INDICATI, DI SISTEMI DI DEPURAZIONE DELLE EMISSIONI A SECCO	APPLICATA	<p>Le aspirazioni dei forni, per una portata complessiva di 26.000 Nm<sup>3</sup>/h vengono convogliate ad un impianto di depurazione con filtro a tessuto, che confluisce alla emissione E2</p>
<b>TRATTAMENTO DEL METALLO</b>		
<p>NELLA PRODUZIONE DELLA GHISA SFEROIDALE, LE BAT CONSISTONO NEL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ADOTTARE UNA TECNICA DI SFEROIDIZZAZIONE SENZA SVILUPPO DI GAS. IN ALTERNATIVA CATTURARE I FUMI DI MGO UTILIZZANDO UN COPERCHIO O UNA COPERTURA CON DISPOSITIVI DI</li> </ul>	APPLICATA	<p>La società FOCREM S.p.A. realizza produzioni di getti in ghisa grigia e in ghisa sferoidale (50%).</p> <p>La produzione di getti in ghisa sferoidale rappresenta circa il 50 % della produzione.</p>



<p>ESTRAZIONE O UNA CAPPA MOBILE.  - DEPolverARE LE EMISSIONI PRODOTTE DAL TRATTAMENTO, USANDO FILTRI A MANICHE, RENDENDO POSSIBILE L'EVENTUALE RIUTILIZZO DELLE POLVERI DI MGO (SE ESISTE UN MERCATO LOCALE).</p>		<p>La sferoidizzazione della ghisa viene effettuata in una apposita unità di trattamento, con introduzione della lega sferoidizzante in siviera, attraverso un "filo". L'operazione è svolta in modo automatico, in ambiente chiuso, tenuto in depressione da apposita aspirazione che raccoglie tutti i fumi che il processo produce. L'aeriforme aspirato dalle fasi di trattamento, viene avviato all'impianto di aspirazione dei forni (Emissione E2).  Le polveri derivanti dalla depurazione delle emissioni del processo di sferoidizzazione (principalmente costituiti da ossidi di Mg), non possono essere separate e, pertanto vengono avviati a smaltimento assieme agli altri residui della depurazione delle emissioni.</p>
<b>AREA FORMATURA - BAT PER LE TECNICHE DI PRODUZIONE GETTI CON FORMA PERSA</b>		
<p>Sono riportate le tecniche di realizzazione delle forme e delle anime con l'impiego di sabbia agglomerata con leganti inorganici argillosi (formatura a verde) e con leganti chimici.  La fonderia FOCREM S.p.A. per la produzione della forme utilizza sistemi "a verde" per le produzioni di pezzi di piccole dimensioni e massa di 200 kg massimo, e sistemi di formatura "autoindurente" in sabbia e resina per la produzione di getti di dimensioni medio-grandi e massa fino a 30.000 kg.  Per la produzioni di anime, vengono utilizzati sistemi in "cassa d'anima fredda" per gasaggio (processo Ashland ) ed "autoindurente" in sabbia e resina fenol-furanica.  La fonderia FOCREM SpA utilizza dunque sistemi di formatura chimica sia per la realizzazione delle forme a mano , sia per la realizzazione delle anime.</p> <p><b>FORMATURA</b>  La formatura a mano è realizzata in un reparto dedicato, dotato di mescolatore continuo con produzione di 24 t/h di sabbia agglomerata.  Il mescolatore è dotato di aspirazione sulla fase di scarico del silos della sabbia (caricato pneumaticamente), e sullo scarico della coclea del mescolatore. L'aria aspirata, per complessivi 500 Nm<sup>3</sup>/h, viene depurata da un filtro a tessuto (emissione E10) e reimmessa in ambiente di lavoro.  Il cantiere di formatura utilizza un di sistemi di recupero delle sabbie di tipo meccanico.</p> <p><b>FABBRICAZIONE ANIME</b>  Per la produzione delle anime (parti di forma realizzate per ottenere le cavità interne dei getti), si utilizzano sia sistemi di formatura cold box (in cassa d'anima fredda) tipo Ashland con gasaggio, sia sistemi autoindurente con resine fenol furaniche.</p>		
<b>FORMATURA IN TERRA A VERDE</b>		
<p>LA PREPARAZIONE DELLA TERRA A VERDE CONSISTE NEL MISCELARE LA SABBIA BASE CON ADDITIVI E LEGANTI IN APPOSITI MESCOLATORI, IN NORMALE ATMOSFERA O SOTTO VUOTO.  ENTRAMBI I METODI SONO CONSIDERATI BAT; I MESCOLATORI SOTTO VUOTO, TROVANO UN UTILIZZO IN IMPIANTI IN CUI LA CAPACITÀ PRODUTTIVA DELLA SABBIA SIA SUPERIORE ALLE 60 T/H.  LE BAT PER GLI IMPIANTI DI PREPARAZIONE DELLA TERRA A VERDE SONO LE SEGUENTI:</p>		<p>La Fonderia FOCREM S.p.A. utilizza un sistema di formatura in terra a verde. Le forme sono realizzate con un impianto automatizzato SAVELLI, con staffe di dimensione 900x700x250+300 e produzione media di 100 forme/ora .  La terra di formatura è prodotta mediante un impianto terre dotato di una molazza SIOME (unità di miscelazione), con una produzione di 72 t/ora di terra. Il dosaggio di tutti i componenti della terra di formatura (sabbia vecchia di ricircolo, sabbia nuova, bentonite, additivi ed acqua), avviene in modo automatico, così come le fasi di distribuzione della terra alla linea di formatura (mediante nastri</p>

		trasportatori) La molazza è chiusa e posta in depressione da una specifica aspirazione
CHIUDERE TUTTE LE UNITÀ OPERATIVE DELL'IMPIANTI DI LAVORAZIONE DELLE TERRE (GRIGLIA VIBRANTE, DEPOLVERATORI DELLA SABBIA, RAFFREDDATORI, UNITÀ DI MISCELAZIONE), E DEPOLVERARE LE EMISSIONI, IN ACCORDO CON I LIVELLI DI EMISSIONE ASSOCIATE ALLE BAT; SE SUSSISTONO IDONEE CONDIZIONI DI MERCATO, LE POLVERI DI ABBATTIMENTO POSSONO TROVARE UN RIUTILIZZO ALL'ESTERO. PER QUANTO RIGUARDA LE PARTI FINI ASPIRATE NELLE DIVERSE POSTAZIONI DEL CICLO DI LAVORAZIONE E DI RECUPERO (DISTAFFATURA, DOSAGGIO E MOVIMENTAZIONE), LE BAT SONO RAPPRESENTATE DALLE TECNICHE CHE NE CONSENTONO IL REIMPIEGO NEL CIRCUITO DELLE TERRE.	APPLICATA	Tutte le fasi del ciclo di recupero delle terre, dopo la distaffatura (nastri di trasporto, elevatore a tazze, deferrizzatore, raffreddatore) sono presidiate da idonea aspirazione. L'aspirazione, di portata di 36.000 Nm <sup>3</sup> /h, comprende anche la molazza, e convoglia in un impianto di depurazione con filtri a maniche (Emissione E6). Le polveri fini, derivanti dai sistemi di depurazione delle emissioni, vengono in buona parte riutilizzate nel ciclo delle terre, in quanto ricche in bentonite e nero minerale riutilizzabili, introducendoli in molazza, attraverso un apposito propulsore. Le rimanenti polveri vengono avviate allo smaltimento. Allo scopo di tenere pulite tutte le parti strutturali dell'impianto terre e dell'impianto di formatura, la Società ha di recente realizzato un impianto centralizzato di aspirazione utilizzato come "aspirapolvere" nelle fasi di pulizia. Tale aspirazione della portata di 1500 Nm <sup>3</sup> /h, convoglia ad un impianti di depurazione con Filtro a tessuto (Emissione E9)
UTILIZZARE TECNICHE DI RECUPERO DELLE TERRE. LE AGGIUNTE DI SABBIA NUOVA DIPENDE DALLA QUANTITÀ DI ANIME PRESENTI E DALLA LORO COMPATIBILITÀ CON LE TECNICHE DI RECUPERO IMPIEGATE. PER LE SOLE TERRE A VERDE, LA PERCENTUALE DI RECUPERO RAGGIUNGIBILE È DEL 98%. SISTEMI CON ELEVATE PERCENTUALI DI ANIME CON LEGANTI INCOMPATIBILI CON IL SISTEMA DI RECUPERO, POSSONO RAGGIUNGERE PERCENTUALI DI RIUTILIZZO FRA IL 90 E IL 94%	APPLICATA	Le terre di formatura, dopo la distaffatura, vengono avviate al ciclo di riutilizzo. Le perdite di terra che si realizzano lungo l'intero ciclo, vengono compensate dall'introduzione, ad ogni ciclo, di sabbia nuova, attraverso le anime utilizzate nella forma.
<b>FORMATURA CHIMICA</b>		
MINIMIZZARE L'UTILIZZO DI RESINE E LEGANTI, UTILIZZANDO SISTEMI DI CONTROLLO DEL PROCESSO (MANUALI O AUTOMATICI), E DI CONTROLLO DELLA MISCELAZIONE. PER LE PRODUZIONI DI SERIE CON FREQUENTI CAMBI DEI PARAMETRI PRODUTTIVI, LE BAT CONSISTONO NELL'UTILIZZARE SISTEMI DI ARCHIVIAZIONE ELETTRONICA DEI PARAMETRI PRODUTTIVI.	APPLICATA	I mescolatori utilizzati nei <i>cantieri di formatura manuale</i> , sono dotati di moderni sistemi computerizzati di controllo e dosaggio dei vari componenti la miscela di formatura (sabbia nuova, sabbia rigenerata, resina, catalizzatore), che garantisce il controllo ottimale del processo, minimizzando i consumi delle resine e del catalizzatore entro i limiti definiti nelle varie "ricette" impostate e memorizzate dal programma gestionale del PLC. Tutti i parametri di processo, sono definiti e controllati mediante il Sistema di gestione aziendale (sistema certificato secondo gli standard UNI EN ISO 9001:2000)
CAPTAZIONE DELLE EMISSIONI DALLE AREE DI PRODUZIONE DI MOVIMENTAZIONE E DI		Il reparto anime cold box è dotato di 4 macchine di formatura; tutte le quattro macchine sono chiuse e presidiate da aspirazione che garantiscono la

<p>STOCCAGGIO DELLE ANIME PRIMA DELLA DISTRIBUZIONE.</p>	<p>PARZIALMENTE APPLICATA</p>	<p>captazione delle emissioni delle polveri e dei vapori di catalizzatore (ammine) che si possono generare nelle fasi di formatura delle anime. L'aspirazione con una portata complessiva di 7.000 Nm<sup>3</sup>/h, viene convogliata ad un abbattitore chimico (Scrubber) con soluzione di acido fosforico per neutralizzare ed abbattere le ammine.</p>
<p>UTILIZZO DI INTONACI REFRATTARI A BASE DI H<sub>2</sub>O, IN SOSTITUZIONE DEGLI INTONACI CON SOLVENTE AD ALCOL, PER LA VERNICIATURA DI FORME ED ANIME NELLE FONDERIE CON PRODUZIONI DI MEDIA E GRANDE SERIE.</p> <p>L'UTILIZZO DI VERNICI AD ALCOL RAPPRESENTANO UNA BAT NEL CASO DI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PRODUZIONI DI FORME ED ANIME COMPLESSE E DI GRANDI DIMENSIONE.</li> <li>- UTILIZZO DI SISTEMI CON SABBIA E SILICATO DI SODIO</li> <li>- PRODUZIONE DI GETTI IN MAGNESIO</li> <li>- PRODUZIONE DI GETTI IN ACCIAIO AL MANGANESE, CON VERNICI A BASE DI MGO</li> </ul> <p>ENTRAMBE LE PREDETTE TECNICHE DI VERNICIATURA RAPPRESENTANO DELLE BAT, PER LE FONDERIE CON PRODUZIONI DI PICCOLE SERIE DI GETTI E PER LE FONDERIE CON PRODUZIONI SU COMMESSA. IN QUESTE TIPOLOGIE DI FONDERIE, LO SVILUPPO DI TECNICHE CON VERNICI AD ACQUA È LEGATO ALLA DISPONIBILITÀ DI SISTEMI DI ESSICCAZIONE A MICROONDE O ALTRE TECNICHE DI ESSICCAZIONE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• QUANDO VENGONO UTILIZZATE VERNICI AD ALCOL, LE BAT SONO RAPPRESENTATE DALL'UTILIZZO DI SISTEMI DI CAPTAZIONE DELLE EMISSIONI PRODOTTE, FISSI O MOBILI, FATTA ECCEZIONE PER LE FONDERIE CON PRODUZIONE DI GROSSI GETTI CON FORMATURA "IN CAMPO", OVE LE CAPPE NON POSSONO ESSERE UTILIZZATE</li> </ul> <p><u>IN AGGIUNTA, NEL CASO DI PRODUZIONE DI ANIME CON SISTEMI A BASE DI RESINE FENOLICHE-POLIURETANICHE INDURITE CON AMMINA</u> COME NEL CASO DI FOCREM SPA, LE BAT PREVEDONO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABBATTIMENTO DELLE EMISSIONI PRODOTTE UTILIZZANDO IDONEI SISTEMI QUALI: ASSORBIMENTO SU CARBONE ATTIVO, ABBATTITORI CHIMICI (SCRUBBER), POST COMBUSTIONE, BIOFILTRAZIONE.</li> </ul>	<p>APPLICATA</p>	<p>Gli intonaci refrattari vengono utilizzati esclusivamente nel reparto a mano che produce i grossi getti, con formatura "in fossa" ed "in campo". Per le operazioni di finitura delle superfici interne delle forme, vengono utilizzati intonaci refrattari a base di zirconio e grafite, <u>in sospensione alcolica</u>.</p> <p>I medesimi prodotti vengono utilizzati anche per l'applicazione sulle anime di grosse dimensioni realizzate con processo autoindurente (sabbia resina).</p> <p>Gli intonaci refrattari vengono applicati con pennello, sulla forma posizionata "in campo" nel reparto.</p> <p>L'essiccazione degli intonaci viene effettuata naturalmente in aria ambiente.</p> <p>Nella produzione di anime con il sistema cold box con indurimento per gasaggio utilizzando ammine, le emissioni prodotte nelle fasi di formatura vengono abbattute con un sistema di neutralizzazione chimica (scrubber), con soluzione di acido fosforico (emissione E7)</p>
<p>LE BAT HANNO COME OBIETTIVO LA MINIMIZZAZIONE DELLA QUANTITÀ DI SABBIA AVVIATA ALLA DISCARICA, UTILIZZANDO SISTEMI DI RIGENERAZIONE E/O DI RIUTILIZZO. NEL CASO DI RIGENERAZIONE, SI APPLICANO LE SEGUENTI CONDIZIONI:</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>Tutte le sabbie derivanti dalla formatura chimica in sabbia resina dopo la distaffatura, sono avviate ad un impianto di recupero e successivamente riutilizzate nei medesimi cantieri di formatura</p>

<p>PER LE SABBIE CON LEGANTI CON INDURIMENTO A FREDDO (I.E. SABBIE CON RESINA FURANICA), UTILIZZO DI SISTEMI DI RECUPERO DI TIPO MECCANICO, AD ECCEZIONE DEI SISTEMI CON SILICATO DI SODIO. LA RESA DEL PROCESSO DI RECUPERO, È DEL 75-80 %.</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>Per la rigenerazione delle sabbie derivante dal reparto formatura a mano (sabbia e resina fenol furanica), la fonderia dispone di un impianto di recupero SOGEMI, di tipo meccanico, con una potenzialità di 10 t/h di sabbia trattata. L'impianto SOGEMI è asservito da aspirazione E2.</p>
<p>MISCELE DI TERRA A VERDE E SABBIE CON LEGANTI ORGANICI, VENGONO RIGENERATE UTILIZZANDO PROCESSI DI RECUPERO MECCANICO-TERMICO-MECCANICO, SFOGLIATURA PER ABRASIONE O PNEUMATICA. LA SABBIA RECUPERATA PUÒ ESSERE RIUTILIZZATA PER LA PRODUZIONE DI ANIME NELLA MISURA DAL 40 AL 100%, E PER LA PRODUZIONE DI FORME NELLA MISURA DAL 90 AL 100%.</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>Le terre derivanti dalla formatura a verde, nelle quali sono presenti i residui delle sabbie derivanti dalle anime (realizzate con sistemi con leganti chimici), vengono recuperate con un sistema meccanico, nell'impianto di lavorazione delle terre a verde.</p>
<p>MONITORARE LA QUALITÀ E LA COMPOSIZIONE DELLE SABBIE RIGENERATE</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>La qualità delle sabbie rigenerate sono verificate nell'ambito dei controlli previsti dal SGQ aziendale.</p>
<p><b>COLATA, RAFFREDDAMENTO E DISTAFFATURA</b></p>		
<p>NELLE LINEE DI PRODUZIONE DI SERIE, ASPIRARE LE EMISSIONI PRODOTTE DURANTE LA COLATA E RACCHIUDERE LE LINEE DI RAFFREDDAMENTO, CAPTARE LE EMISSIONI PRODOTTE</p> <p>RACCHIUDERE LE POSTAZIONI DI DISTAFFATURA/STERRATURA, E TRATTARE LE EMISSIONI UTILIZZANDO CICLONI, ASSOCIATI A SISTEMI DI DEPOLVERAZIONE AD UMIDO O A SECCO</p>	<p>PARZIALMENTE APPLICATA</p>	<p>Non risulta aspirato il forno di colata e solo parzialmente la fase di raffreddamento dei getti prima della distaffatura</p> <p>La linea di formatura a verde è dotata di specifico impianto di aspirazione: in particolare le fasi di distaffatura, di raffreddamento delle forme dopo distaffatura (dopo distaffatura, la terra e il getto vengono riversati in appositi contenitori che proseguono il percorso di raffreddamento all'interno di una apposita area della linea) e di sterratura (separazione della terra dal getto), sono presidiate da una aspirazione di 80.000 Nm<sup>3</sup>/h, che confluisce in un impianto di depurazione con filtro a tessuto (emissione E4)</p>
<p>PER LE PRODUZIONI DI GROSSI GETTI, COLATI "IN CAMPO" O "IN FOSSA", OVE IL LAY OUT NON CONSENTE DI INSTALLARE CAPPE PER ASPIRAZIONE LOCALIZZATA, REALIZZARE UNA ADEGUATA VENTILAZIONE GENERALE</p>	<p>PARZIALMENTE APPLICATA</p>	<p>Nel reparto formatura grossi getti, realizzati con formatura e colata "in campo" la ventilazione generale del reparto è garantita, oltre che dalle caratteristiche costruttive del capannone, mediante 1 estrattori forzati con ventilatore elicoidale.</p>
<p><b>FINITURA DEI GETTI</b></p>		
<p>CAPTAZIONE ED IL TRATTAMENTO MEDIANTE L'IMPIEGO DI SISTEMI A SECCO O AD UMIDO, DELLE EMISSIONI PRODOTTE NELLE FASI DI TAGLIO DEI DISPOSITIVI DI COLATA, DI GRANIGLIATURA E SBAVATURA DEI GETTI</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>Tutte le operazioni di finitura dei getti che producono emissioni, sono captate e opportunamente depurate.</p> <p>Per la granigliatura dei getti vengono utilizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N° 1 sterrogranigliatrice (per grossi getti) HOIST;</li> <li>- N° 1 granigliatrice a grappolo HOIST 20/24;</li> <li>- N° 1 granigliatrice a Tappeto Rampante SG 6;</li> </ul> <p>Ciascuna macchina è dotata di aspirazione e depurazione delle emissioni con filtro a tessuto, con relativa emissione (rispettivamente: E5 - E8 -</p>

		E3) Le restanti lavorazioni (taglio delle materozze dei getti grossi, molatura), vengono effettuate all'esterno da specifiche Imprese.
UTILIZZO DI COMBUSTIBILI PULITI NEI FORNI DI TRATTAMENTO	APPLICATA	La Società ha installato 1 forno di T.T. utilizzato per effettuare trattamenti di distensione, di ferritizzazione e normalizzazione, riscaldato con bruciatori a gas metano
GESTIONE AUTOMATIZZATA DEI FORNI DI TRATTAMENTO TERMICO E DEL CONTROLLO DEI BRUCIATORI	APPLICATA	Il ciclo di funzionamento del forno di T.T. è gestito in modo completamente automatico da PLC (cicli di temperature e tempi di permanenza )
CAPTAZIONE ED EVACUAZIONE DEI GAS ESAUSTI PRODOTTI NELLE VARIE FASI DELLA FINITURA	APPLICATA	Tutte le fasi di finitura sono presidiate
<b>ACQUE di SCARICO</b>		
SEPARAZIONE DELLE DIVERSE TIPOLOGIE DI ACQUE REFLUE	PARZIALMENTE APPLICATA	L'attività produttiva non produce scarichi idrici di acque industriali ad eccezione delle scarico delle condense dei compressori e dello scarico dell'impianto di addolcimento delle acque di raffreddamento. Tutte le acque utilizzate a fini di raffreddamento di: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forni fusori</li> <li>• Forno di colata</li> <li>• Centraline idrauliche impianti</li> <li>• Impianto raffreddamento azionamenti elettromeccanici (Ciller)</li> </ul> sono recuperate all'interno di un circuito chiuso, reintegrato per la quota di acqua persa per evaporazione. La rete di raccolta delle acque meteoriche, è scaricata, dopo parziale separazione in manufatti riduttori di portata, nella rete fognaria.
MASSIMIZZARE I RICIRCOLI INTERNI DELLE ACQUE DI PROCESSO	APPLICATA	Le sole acque utilizzate nel processo sono le acque di raffreddamento, che vengono riciclate al 100%
TRATTAMENTO, UTILIZZANDO OPPORTUNE TECNICHE, DI TUTTE LE ACQUE DEI PROCESSI DI DEPURAZIONE DELLE EMISSIONI E, IN GENERALE, DI TUTTE LE ACQUE REFLUE	PARZIALMENTE APPLICATA	Le acque di dilavamento vengano scaricate in fogna dopo parziale separazione in appositi manufatti di riduzione di portata.
<b>RIDUZIONE DEL RUMORE</b>		
SVILUPPO ED IMPLEMENTAZIONE DI TUTTE LE STRATEGIE DI RIDUZIONE DEL RUMORE UTILIZZABILI, CON MISURE GENERALI O SPECIFICHE;		Particolare attenzione è stata rivolta al problema del rumore, sia per gli aspetti che interessano l'ambiente interno, sia per l'impatto verso l'ambiente esterno. Le scelte impiantistiche operate negli ultimi anni

<p>UTILIZZO DI SISTEMI DI CHIUSURA ED ISOLAMENTO DELLE UNITÀ E FASI LAVORATIVE CON PRODUZIONE DI ELEVATI LIVELLI DI EMISSIONE SONORA, QUALI I DISTAFFATORI.</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>hanno privilegiato tecniche a minore impatto acustico.</p> <p>Sono state realizzati interventi tecnico-impiantisti di riduzione e/o contenimento dei livelli di rumore, su tutte le fasi del processo produttivo che generano livelli di pressione sonora significativi.</p> <p>In particolare sono stati realizzati i seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizzazione di una cabine fonoisolante nella postazione di distaffatura dell'impianto di formatura "a verde" ;</li> <li>• Realizzazione di una pannellatura fonoisolante sul canale vibrante di trasferimento dei getti dalla distaffatura al tamburo sterratore;</li> <li>• Realizzazione di cabine fonoisolanti sulle centraline idrauliche dell'impianto di formatura SAVELLI e sulla macchina di formatura anime PRIMAFOND H40</li> </ul>
<p><b>RIDUZIONE DELLE EMISSIONI FUGGITIVE</b></p>		
<p>LE BAT IN QUESTO CASO RIGUARDANO LE EMISSIONI NON PRODOTTE DIRETTAMENTE NEL PROCESSO PRODUTTIVO MA IN SEZIONI DI IMPIANTO CHE AD ESSO SONO CONNESSE, COME AD ESEMPIO GLI STOCCAGGI E LA MOVIMENTAZIONE DEI MATERIALI. LE INDICAZIONI RIGUARDANO IN QUESTO CASO I PROVVEDIMENTI PREVENTIVI E TUTTI GLI ACCORGIMENTI DA METTERE IN ATTO SISTEMATICAMENTE.</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>Le emissioni diffuse che vengono prodotte dall'attività della fonderia sono relative alle fasi di movimentazione delle materie prime e dei residui costituiti da materiale polverulento.</p> <p>Tutte le fasi di movimentazione dei materiali polverulenti (sabbie, additivi, ecc), sono effettuate o mediante tecniche di trasporto pneumatico, o con sistemi a nastri presidiati da aspirazione.</p> <p>I rifiuti di materiale polverulento (terre esauste e polveri di filtrazione), sono stoccati all'interno di box chiusi su tre lati e coperti, per contenere al minimo il trasporto eolico.</p> <p>Tutte le aree esterne interessate dal transito di mezzi operatori, sono tenute regolarmente pulite mediante motoscopa.</p> <p>Emissioni diffuse sono, inoltre rappresentate dai sistemi di estrazione forzata, a mezzo ventilatore elicoidale, dell'aria ambientale realizzati nel reparto fonderia getti a mano.</p>
<p><b>GESTIONE AMBIENTALE</b></p>		
<p>UN NUMERO DI TECNICHE DI GA, SONO CONSIDERATE COME BAT.</p> <p>LO SCOPO, COME IL LIVELLO DI DETTAGLIO E LA NATURA DEI SGA SONO CORRELATI CON LA NATURA, LA DIMENSIONE E LA COMPLESSITÀ DEGLI IMPIANTI E CON IL RELATIVO IMPATTO SULL'AMBIENTE.</p> <p>LE BAT CONSISTONO NELL'ADOTTARE E NELL'IMPLEMENTARE UN SISTEMA DI GESTIONE DELL'AMBIENTE (SGA) CON RIFERIMENTO AL CASO SPECIFICO, CHE INCORPORI LE SEGUENTI ATTIVITÀ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DEFINIZIONE DA PARTE DEI VERTICI AZIENDALI, DELLA POLITICA AMBIENTALE;</li> <li>• PIANIFICAZIONE E FORMALIZZAZIONE DELLE</li> </ul>	<p>NON APPLICATA</p>	<p>La fonderia attualmente non opera utilizzando sistemi di gestione ambientale.</p> <p>Rientra tuttavia, nei programmi della Direzione aziendale lo sviluppo di un Sistema di Gestione Ambientale realizzato sul modello delle norme UNI EN ISO 14001:2004.</p>

<p>NECESSARIE PROCEDURE, IMPLEMENTANDO LE ADEGUATAMENTE;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VERIFICA DELLE PRESTAZIONI AMBIENTALI, ADOTTANDO LE AZIONI CORRETTIVE NECESSARIE;</li> <li>• RIESAME PERIODICO, DA PARTE DELLA DIREZIONE, PER INDIVIDUARE OPPORTUNITÀ DI MIGLIORAMENTO.</li> </ul> <p>TRE ULTERIORI CARATTERISTICHE, COMPLEMENTARI AGLI ELEMENTI INDICATI, RAPPRESENTANO MISURE DI SUPPORTO; TUTTAVIA LA LORO ASSENZA NON È INCOMPATIBILE CON LE BAT.</p> <p>TALI ELEMENTI SONO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ AVERE UN SGA E PROCEDURE DI VERIFICA ESAMINATI E VALIDATI DA UN ORGANISMO DI CERTIFICAZIONE ACCREDITATO, O DA UN VERIFICATORE DI SGA ESTERNO;</li> <li>○ PREPARAZIONE E PUBBLICAZIONE DI REGOLARI RAPPORTI AMBIENTALI CHE DESCRIVANO TUTTI GLI ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DELL'INSTALLAZIONE E CHE PERMETTANO, ANNO DOPO ANNO, IL CONFRONTO CON GLI OBIETTIVI AMBIENTALI, E CON DATI DI SETTORE;</li> <li>○ IMPLEMENTAZIONE ED ADESIONE AD UN SISTEMA INTERNAZIONALE DI ACCORDI VOLONTARI, QUALI EMAS O UNI EN ISO 14001:1996. QUESTO PASSO FORNISCE UNA PIÙ ALTA CREDIBILITÀ AL SGA UTILIZZATO. IN OGNI MODO, SISTEMI NON STANDARDIZZATI, POSSONO INIZIALMENTE DIMOSTRARSI EGUALMENTE EFFICACI SE CORRETTAMENTE DEFINITI ED IMPLEMENTATI.</li> </ul> <p>SPECIFICAMENTE NEL SETTORE DELLE FONDERIE, È IMPORTANTE CONSIDERARE ANCHE ALTRI FATTORI CARATTERIZZANTI IL SGA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PREVENZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE DERIVANTE DALLA FUTURA DISMISSIONE DELL'IMPIANTO ALLA CESSAZIONE DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE, GIÀ IN FASE DI PROGETTAZIONE DI UN NUOVO INSEDIAMENTO CHE DI GESTIONE DI IMPIANTI ESISTENTI.</li> <li>• LO SVILUPPO DI TECNOLOGIE PULITE;</li> </ul> <p>OVE POSSIBILE, L'UTILIZZO DI ATTIVITÀ DI CONFRONTO DI DATI (BENCH MARKING) STRUTTURATO, CHE INCLUDA L'EFFICIENZA ENERGETICA, LA SELEZIONE DELLE MATERIE PRIME, LE EMISSIONI IN ARIA ED ACQUA, I CONSUMI DI ACQUA E LA PRODUZIONE DI RIFIUTI</p>		
<p><b>LIVELLI DI EMISSIONI IN ATMOSFERA</b></p>		
<p>I livelli di emissione in atmosfera prodotti dagli impianti della Società FOCREM S.p.A. sono in linea con le indicazioni riportate nelle linee guida per l'applicazione delle BAT</p>		

## D.2 Criticità riscontrate

In merito all'inquinamento atmosferico, si segnala che secondo la zonizzazione del territorio regionale per il conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria il Comune di Magnago ed il Comune di Vanzaghella ricadono in *Zona di risanamento di tipo A*, zona in cui i livelli di uno o più inquinanti sono compresi tra il valore limite e il valore limite aumentato del margine di tolleranza.

### *EMISSIONI:*

Risultano installati in azienda sistemi di captazione e di trattamento delle emissioni che garantiscono il rispetto delle prestazioni ambientali richieste dalle BAT. Tuttavia, alla luce dei dati forniti in istanza e dei limiti fissati dalla presente autorizzazione a partire dalla data di adeguamento, sarà necessario valutare l'adeguatezza dei sistemi di depolverazione a servizio dell'emissione E3 generata dalla Granigliatrice a Tappeto Rampante (M9).

### *Si segnala inoltre che:*

- *Il miscelatore per la formatura con resine fenol furaniche (M17) con capacità di 5 ton/h, nel quale il dosaggio di resina e catalizzatore avviene in ciclo chiuso automatico, non è asservito da aspirazione.*
- *Il mescolatore mobile del reparto formatura a mano presidiato dall'impianto di aspirazione con filtro a maniche (portata 1.300 mc/h), determina l'emissione indicata come E 10 che immette in ambiente di lavoro.*
- *Le macchine presenti nel reparto modelleria, dotate di sistema di aspirazione dei trucioli e della segatura che convoglia ad un impianto di separazione a ciclone e successiva filtrazione con filtro a tessuto determinano l'emissione (Emissione E11 non definita in planimetria) che immette in ambiente di lavoro.*
- *Le attuali cappe di aspirazione a servizio delle emissioni generate dai forni elettrici Crescenzi N. 1 e N. 2, non risultano avere geometria idonea a presidiare adeguatamente i forni in tutte le loro fasi operative, causando in tal modo il generarsi di emissioni diffuse.*
- *L'impianto di captazione dei vapori prodotti dal raffreddamento delle motte dopo distaffatura dell'impianto Savelli (E4) da origine ad emissioni diffuse.*
- *I filtri a maniche risultano mancanti di pressostati differenziali, collegati con allarme acustico/visivo, per segnalare tempestivamente le anomalie di funzionamento dei filtri (intasamento o rotture delle maniche filtranti);*
- *Sul circuito di produzione dell'aria compressa è assente un sistema di separazione acqua/olio che permetta di eliminare l'olio dallo scarico della condensa (recapitata in fognatura)*
- *Non è presente nessun sistema di contenimento e riduzione della contaminazione delle acque di dilavamento di piazzali e coperture. La separazione tra acque di prima e seconda pioggia è garantita dalla presenza di riduttori di portata sulle condotte delle acque meteoriche di dilavamento di coperture e piazzali. Tali manufatti generalmente salvaguardano la qualità delle acque inviate ai pozzi perdenti ma sovraccaricano la fognatura in caso di intense precipitazioni.*

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

### Impiego di sostanze meno pericolose

Il ciclo produttivo della FOCREM ricorre all'utilizzo di sostanze pericolose per l'ambiente poiché infiammabili o capaci di rilasciare gas altamente infiammabili a contatto con l'acqua. Tali materiali non sono sostituibili con altre sostanze meno pericolose, poiché trattasi di materie prime - additivi e ausiliari (leghe e ferroleghhe). Tuttavia, essi vengono gestiti con specifiche modalità di movimentazione e stoccati in apposita area di deposito. Tali misure gestionali, finalizzate a prevenire perdite e sversamenti vengono utilizzate anche per gli oli nuovi ed esausti. Verifica che effettivamente non siano soggetti a RIR.



### Sviluppo di tecniche per il recupero e il riciclo delle sostanze emesse e usate nel processo, e dei rifiuti

Tutto il boccame e i ritorni interni e gli eventuali scarti di fusione sono regolarmente riutilizzati nel ciclo produttivo della fonderia come costituenti delle cariche dei forni fusori e vengono utilizzati tal quale per due motivi:

- ✓ utilizzare l'effetto protettivo della silice sul refrattario del forno, con positivi effetti sulla durata del refrattario;
- ✓ eliminare i significativi consumi energetici necessari per le eventuali operazioni di granigliatura del boccame per eliminare i residui di sabbia.

Inoltre:

- ✓ Le terre derivanti dalla formatura a verde, nelle quali sono presenti i residui delle sabbie derivanti dalle anime (realizzate con sistemi con leganti chimici), vengono recuperate con un sistema meccanico, nell'impianto di lavorazione delle terre a verde.
- ✓ Per la rigenerazione delle sabbie derivante dal reparto formatura a mano (sabbia e resina fenol furanica), la fonderia dispone di un impianto di recupero SOGEMI, di tipo meccanico, con una potenzialità di 10 t/h di sabbia trattata. La resa media dell'impianto è superiore all'80 %
- ✓ Le polveri fini, derivanti dai sistemi di depurazione delle emissioni a servizio dell'impianto terre, vengono in buona parte riutilizzate nel ciclo delle terre, in quanto ricche in bentonite e nero minerale riutilizzabili, introducendoli in molazza, attraverso un apposito propulsore.
- ✓ Tutte le principali materie prime e materiali ausiliari vengono approvvigionati non imballati (ghise in pani, rottami, sabbie, additivi per terre ).
- ✓ Le resine ed i catalizzatori vengono approvvigionati in contenitori riciclabili (cisterne in plastica da 1000 litri).

### Natura, effetti e volume delle emissioni

#### *Emissioni idriche*

L'attività produttiva non produce scarichi idrici di acque industriali ad eccezione delle scarico delle condense dei compressori e dello scarico dell'impianto di addolcimento delle acque di raffreddamento.

Tutte le acque utilizzate a fini di raffreddamento di:

- Forni fusori
- Forno di colata
- Centraline idrauliche impianti
- Impianto raffreddamento azionamenti elettromeccanici (Ciller)
- Raffreddamento terre (persa per evaporazione)

sono recuperate all'interno di un circuito chiuso, reintegrato per la quota di acqua persa per evaporazione.

Le acque meteoriche vengono intercettate da pozzetti di "riduzione della portata delle acque di prima pioggia", quindi convogliate nella rete fognaria acque nere e successivamente scaricate in fognatura. Le acque di seconda pioggia eccedenti la separazione vengono inviati in pozzi perdenti.

Le reti di convogliamento delle acque di origine civile e meteorica sono autonomamente campionabili. Le acque meteoriche di seconda pioggia prima del recapito in sottosuolo possono essere anch'essa campionate tramite i pozzetti di prelievo.

#### *Emissioni in atmosfera*

Tutte le fasi di movimentazione dei materiali polverulenti (sabbie, additivi, ecc), sono effettuate o mediante tecniche di trasporto pneumatico, o con sistemi a nastri presidiati da aspirazione.

I rifiuti di materiale polverulento (terre esauste e polveri di filtrazione), sono stoccati all'interno di box chiusi su tre lati e coperti, per contenere al minimo il trasporto eolico.

Le aree esterne interessate dal transito di mezzi operatori sono tenute pulite mediante motoscopa.

Le emissioni in atmosfera provenienti dalle differenti fasi del ciclo produttivo sono per lo più convogliate e trattate tramite sistemi di abbattimento.

La linea di formatura a verde è dotata di specifico impianto di aspirazione sulle fasi del ciclo di preparazione terre e, parzialmente, di ritorno dopo la distaffatura.

Il reparto anime cold box è dotato di 4 macchine di formatura; tutte le quattro macchine sono chiuse e presidiate da aspirazione che garantiscono la captazione delle emissioni delle polveri e dei vapori di catalizzatore (ammine). L'aspirazione viene convogliata ad un abbattitore chimico (Scrubber) con soluzione di acido fosforico.

I forni ad induzione sono dotati di cappe mobili al fine di captare le emissioni prodotte dalle differenti fasi di funzionamento.

Esistono nel complesso delle emissioni di tipo diffuso provenienti sia dalla produzione e movimentazione delle anime tramite formatura chimica che dalla colata della ghisa nelle forme realizzate nel reparto fonderia getti a mano: tali emissioni diffuse sono allontanate da un sistema di estrazione forzata dell'aria ambientale, a mezzo ventilatore elicoidale.

I livelli di emissione associati alle BAT per il forno di fusione ad induzione, per i forni di mantenimento elettrici, per le fasi di colata e distaffatura, per la formatura in terra e per le operazioni di finitura getti, prevedono un livello di polveri inferiore a 20 mg/Nm<sup>3</sup>. Con i sistemi di captazione e di trattamento delle emissioni installate si raggiungono prestazioni ambientali in linea con quanto indicato dalle BAT di settore.

#### Consumo e natura delle materie prime, compresa l'acqua usata nel processo ed efficienza energetica

Nel corso degli anni, sono stati realizzati una serie di interventi tecnici sugli impianti esistenti sia sulle caratteristiche costruttive dei forni, sia sui sistemi di controllo e di gestione della potenza elettrica, ai fini di ridurre i consumi.

- 1991: sostituzione del crogiolo del forno n. 1, con un nuovo crogiolo del tipo "UHE – Ultra High Efficiency –" di nuova generazione con una maggiore resa (+ 20% circa) energetica rispetto ai tradizionali crogioli;
- 1992: acquisto di uno specifico software per la gestione e controllo dei consumi dei forni razionalizzando le potenze ed i consumi;
- 1993: Acquisto del forno di colata CAP 2 *alimentato a media frequenza* per ridurre i consumi nelle fasi di mantenimento della ghisa liquida;
- 1996: acquisto del nuovo forno Crescenzi da 28 t n. 2, realizzato con sistemi UHE di ultima generazione, che ha permesso di meglio gestire le attività di fusione e di mantenimento della ghisa con una conseguente riduzione globale dei consumi legati alla fase di fusione del metallo;
- 1996: acquisto di nuovi quadri elettrici di comando dei forni, con sistemi computerizzati di controllo e gestione del fattore di potenza ( $\cos \varphi$ ), che hanno consentito un migliore rifasamento dei carichi, con conseguenti risparmi di potenza.

I forni ad induzione vengono utilizzati sia come mezzi fusori sia come forni di attesa e mantenimento del metallo fuso e sono in grado di operare solo a frequenza di rete.

L'attività di fusione è svolta solo nel periodo notturno per utilizzare la maggior disponibilità di energia ed i minori costi dell'energia elettrica.

Durante il periodo diurno, i forni sono utilizzati per il mantenimento della ghisa fusa alla temperatura richiesta (1450 °C);

L'acqua emunta è utilizzata principalmente come rabbocco del ciclo di raffreddamento e in minima parte, circa il 4000 mc, per la formatura a verde. In merito ai consumi idrici, viene dunque perseguito il principio di

massimizzazione dei ricircoli interni attraverso l'adozione di circuiti chiusi delle acque di raffreddamento del forno fusorio e delle centraline idrauliche dell'impianto di formatura.

Le terre di formatura, dopo la distaffatura, vengono avviate al ciclo di riutilizzo. Le perdite di terra che si realizzano lungo l'intero ciclo, vengono compensate dall'introduzione, ad ogni ciclo, di sabbia nuova, attraverso le anime utilizzate nella forma.

Il mescolatore utilizzato nei cantieri di formatura manuale, è dotato di moderni sistemi computerizzati di controllo e dosaggio dei vari componenti la miscela di formatura (sabbia nuova, sabbia rigenerata, resina, catalizzatore), che garantisce il controllo ottimale del processo, minimizzando i consumi delle resine e del catalizzatore entro i limiti definiti nelle varie "ricette" impostate e memorizzate dal programma gestionale del PLC

Di seguito si riporta una tabella che riassume delle stime di consumi specifici energetici, idrici e di materie prime nonché di produzione specifica di rifiuti, riferiti alla produzione effettiva in tonnellate dello stabilimento per l'anno 2004 :

	<b>Quantità per tonnellata di prodotto finito</b>
<b>MATERIE PRIME IMPIEGATE</b>	<b>1,005 t</b>
<b>RISORSE IDRICHE UTILIZZATE</b>	<b>4,05 m<sup>3</sup></b>
<b>RISORSE ENERGETICHE UTILIZZATE</b>	<b>2430 KWh energia elettrica 157 KWh energia termica</b>
<b>RIFIUTI PRODOTTI</b>	<b>0,6 t</b>

**Tabella D2: Stime dei consumi specifici**

### **Misure di miglioramento programmate dalla Azienda**

Nell'ottica di un miglioramento contestuale sia della applicazione dei principi di prevenzione e riduzione dell'inquinamento che delle condizioni dell'ambiente di lavoro e della qualità dei prodotti, il Gestore della Azienda, oggetto della presente autorizzazione, prevede di perseguire alcuni obiettivi di miglioramento:

<b>MATRICE SETTORE</b>	<b>INTERVENTO</b>	<b>MIGLIORAMENTO APPORTATO</b>
CONSUMI ENERGETICI	N° 1 forno elettrico ad induzione CAP 4 con 4 t di capacità, per sostituire l'attuale forno di colata CAP 2.	Tale investimento porterebbe il vantaggio di migliorare la resa elettrica per il mantenimento in temperatura della ghisa, riducendo conseguentemente i consumi specifici per tale fase di mantenimento
ARIA	Miglioramento del sistema di captazione dei vapori prodotti dal raffreddamento delle motte dopo distaffatura, dell'impianto Savelli (attuale aspirazione impianto emissione E4).	Riduzione delle emissioni diffuse
ARIA sistemi di abbattimento	Installazione su tutti i filtri a maniche, di pressostati differenziali, collegati con allarme acustico/visivo.	Segnalare tempestivamente le anomalie di funzionamento dei filtri (intasamento o rotture delle maniche filtranti);

<p>ARIA sistemi di abbattimento</p>	<p>Installazione di un sistema di registrazione da collegare allo strumento di misura del pH della soluzione di lavaggio dello Scrubber di abbattimento delle ammine (impianto emissione E7),</p>	<p>Monitorare il corretto funzionamento dell'impianto</p>
<p>ARIA</p>	<p>Sostituzione delle attuali cappe sui forni elettrici Crescenzi N. 1 e N. 2, con nuove cappe di geometria idonea. Nella fase di progettazione del nuovo sistema di captazione, sarà effettuata una verifica sull'adeguatezza dell'attuale portata di aspirazione (35.000 Nm<sup>3</sup>/h). Ove tale portata di aspirazione dovesse essere ritenuta non adeguata, si provvederà a potenziare adeguatamente l'impianto di aspirazione e di depurazione presente ( Impianto Emissione E2 ).</p>	<p>Presidiare adeguatamente le emissioni dei forni di fusione forni in tutte le loro fasi operative, eliminando le emissioni diffuse attualmente presenti.</p>
<p>ACQUA</p>	<p><i>Realizzazione di una superficie grigliata posizionata frontalmente ai box di stoccaggio delle terre esauste e delle scorie, per raccogliere le acque di dilavamento che si possono contaminare nonostante la copertura del deposito realizzato sotto tettoia. La griglia sarà collegata ad una apposita vasca di raccolta che verrà tenuta pulita con periodiche operazioni di spurgo.</i></p>	<p>Riduzione dell'inquinamento delle acque meteoriche di dilavamento.</p>
<p>ACQUA</p>	<p>Installazione di un sistema di separazione acqua/olio, da installare sul circuito di produzione dell'aria compressa.,</p>	<p>Eliminare l'olio dallo scarico della condensa (recapitata in fognatura)</p>

Tabella D2 – Misure di miglioramento programmate

## E. QUADRO PRESCRITTIVO

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

### E.1 Aria

#### E.1.1 Valori limite di emissione

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

EMISSIONE	PROVENIENZA		PORTATA [Nm <sup>3</sup> /h]	DURATA EMISSIONE	INQUINANTI	VALORE LIMITE Fino al 30/10/07 [mg/Nm <sup>3</sup> ]*	VALORE LIMITE Dopo il 30/10/07 [mg/Nm <sup>3</sup> ]
	Sigla	Descrizione					
E 2	M1	Forno elettrico 28 t (n. 1)	30.000	24 h 220 g	PTS	50	10
	M 2	Forno elettrico 28 t (n. 2)			Silice libera cristallina	5	3 *
	M 3	Forno elettrico 5 t			Σ Pb,Mn,Cu,V, Sn ,Zn e composti	-	5 *
	M 4	Impianto di sferoidizzazione			Σ Cr VI, Ni, Co, As, Cd e composti	-	1 *
	M 15	Distaffatore a griglia vibrante e impianto recupero sabbia e resina			Fenolo	-	5
					Aldeide formica	-	10
					COV <sub>NM</sub>		20
					MgO		% *
					IPA		0,01
					PCDD / PCDF		0,5 ng/Nmc I - TEQ
E 6	M 5	Impianto lavorazione e recupero terre a verde	35.000	8 h <sup>(3)</sup> 220 g	PTS	50	10
					Silice libera cristallina	5	3 *
E 4	M 6	Impianto formatura a verde SAVELLI e raffreddamento motte	80.000	8 h <sup>(3)</sup> 220 g	PTS	50	10
					Silice libera cristallina	5	3 *
					Benzene	-	5 Se il flusso di massa è uguale o superiore a 25 g/h
					CO	-	100
					NO x	-	200
					Fenolo	-	5
					Aldeide formica	-	10
					Ammoniaca	-	10
SO <sub>2</sub>	-	100					
E 5	M7	Granigliatrice a tunnel HOIST 200	20.000	1 h 220 g	PTS	50	10
					Σ Pb,Mn,Cu,V, Sn ,Zn e composti	-	5 *
					Σ Cr VI, Ni, Co, As, Cd e composti	-	1 *

E 8	M 8	Granigliatrice a grappolo 20/24	7.500	8 h <sup>(3)</sup> 220 g	PTS	50	10
					Σ Pb,Mn,Cu,V, Sn, Zn e composti	-	5 *
					Σ Cr VI, Ni, Co, As, Cd e composti	-	1 *
E 3	M 9	Granigliatrice a Tappeto Rampante SG 6	7.500	8 h <sup>(3)</sup> 220 g	PTS	50	10
					Σ Pb,Mn,Cu,V, Sn, Zn e composti	-	5 *
					Σ Cr VI, Ni, Co, As, Cd e composti	-	1 *
E 7	M 10	Macchina formatrici anime cold box H 5	10.000	8 h <sup>(3)</sup> 220 g	PTS	50	10
	M 11	Macchina n.1 formatrici anime cold box H 12			Ammine	-	5
	M 12	Macchina n.2 formatrici anime cold box H 12			Fenolo	20	5
	M 13	Macchina n.2 formatrici anime cold box H 40					
E 10	M 14	Mescolatore continuo sabbia e resine fenolfuraniche SOGEMI	1.300	8 h 220 g	PTS	50	10
					Fenolo	20	5
					Aldeide formica	20	10
					Alcool Fulfurilico		5
					Idrogeno Solforato		5
E 12 NUOVA NUMERAZIONE	M 16	Forno di Trattamento Termico	Tiraggio naturale (1)		Monossido di Carbonio	-	100
					Ossidi di Azoto	-	400
					PTS	-	10
E 9		Impianto di pulizia (2)	1.300	3 h 220 g	PTS	50	10
E 11 NUOVA NUMERAZIONE		Aspirazione macchine modelleria	n.d.		PTS	50	10

Tabella E1 – Emissioni in atmosfera

\* valore da intendersi compreso nel valore di 10 mg/Nm<sup>3</sup> per le polveri totali

(1) Camino a tiraggio naturale per evacuare i prodotti di combustione del bruciatore a gas metano (potenza < ai 3 MW)

(2) Impianto di aspirazione per la pulizia di varie aree dell'impianto terre e dell'impianto di formatura SAVELLI

(3) E' prevista l'estensione su due turni, 16 ore totali, dell'attività del reparto di formatura automatica e degli impianti ad essa strettamente connessi.

### E.1.2 Requisiti e modalità per il controllo

- I) Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio e controllo.
- II) I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto.

- III) L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.
- IV) Per i parametri che saranno soggetti a n.3 controlli con cadenza semestrale secondo le modalità indicate alla nota ( # ) al paragrafo F.3.4, dovrà comunque essere garantito il rispetto del limite corrispondente e riportato nella tabella E 1. Qualora il valore massimo di concentrazione dei tre risultati analitici rilevati per il singolo parametro risulti inferiore o uguale al 10 % del valore limite o al di sotto del limite di rilevabilità dello strumento di misura o della metodica utilizzata, il parametro suddetto non sarà più oggetto del piano di monitoraggio delle emissioni in atmosfera previsto. In caso contrario, il monitoraggio del parametro dovrà essere effettuato regolarmente con cadenza annuale, come indicato in tabella.

La programmazione temporale dei n.3 controlli di cui sopra dovrà essere comunicata al Dipartimento ARPA territorialmente competente con un anticipo di 30 giorni per ciascuna determinazione.

- V) In corrispondenza delle determinazioni analitiche dovrà essere determinata la percentuale di Magnesio contenuto nelle polveri **per l'emissione E2.**

### **E.1.3 Prescrizioni impiantistiche**

- VI) I punti di emissione devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni.
- VII) Tutte le emissioni tecnicamente convogliabili (DPR 24/05/88 n.203 - art. 2 - comma 1; D.P.C.M. del 21/07/89 - art. 2 - comma 1 - punto b; D.M. 12/07/90 - art. 3 - comma 7) dovranno essere presidiate da un idoneo sistema di aspirazione localizzato ed inviate all'esterno dell'ambiente di lavoro. Qualora un dato punto di emissione sia individuato come "non tecnicamente convogliabile" fornire motivazioni tecniche mediante apposita relazione.
- VIII) Entro **sei mesi** dall'emanazione del presente atto l'azienda dovrà provvedere all'installazione di pressostati differenziali collegati con allarme ottico/acustico che segnali anomalie di funzionamento.
- IX) Entro **sei mesi** dall'emanazione del presente atto l'azienda dovrà provvedere all'installazione di un sistema di registrazione in continuo dei valori di pH della soluzione di lavaggio dello Scrubber a servizio dell'emissione E7
- X) Entro **6 mesi** dall'emanazione del presente atto l'azienda dovrà produrre una valutazione di fattibilità, da inviare all'Autorità Competente e al dipartimento ARPA competente per territorio, sulla possibilità di:
- convogliare all'esterno le emissioni **E 10** derivante dal *mescolatore mobile del reparto formatura a mano*
- XI) Entro **un anno** dall'emanazione del presente atto dovrà essere:
- convogliata all'esterno l'emissione (E 11) derivanti dall'aspirazione delle macchine presenti nel reparto modelliera.
  - aspirata l'emissione proveniente dal miscelatore per la formatura con resine fenol-furaniche (M17) da 5 t/h.
  - convogliate, trattate ed inviate all'esterno le emissioni diffuse derivanti dal forno elettrico CAP di colata a pressione.
  - potenziare la captazione delle emissioni derivanti dall'impianto di formatura automatica "Savelli" derivanti dalla fase di raffreddamento dei getti dopo la colata e prima di effettuare la fase di distaffatura.
- XII) **Entro il 30/10/2007** l'azienda dovrà potenziare il sistema di captazione dei vapori prodotti dal raffreddamento delle motte dopo distaffatura, dell'impianto "Savelli" (attuale aspirazione impianto emissione E4).

- XIII) **Entro il 30/10/2007** l'azienda dovrà provvedere alla sostituzione delle attuali cappe sui forni elettrici Crescenzi N. 1 e N. 2, con nuove cappe di geometria idonea a presidiare le emissioni generate in tutte le fasi di funzionamento dei forni stessi. Nella fase di progettazione del nuovo sistema di captazione dovrà essere verificata l'adeguatezza dell'attuale portata di aspirazione (35.000 Nm<sup>3</sup>/h). Ove tale portata di aspirazione dovesse essere ritenuta non adeguata, si dovrà provvedere a potenziare adeguatamente l'impianto di aspirazione e di depurazione presente (Emissione E2).
- XIV) **Entro il 30/10/2007** L'azienda dovrà presentare la relazione che dimostri l'adeguata ventilazione del reparto Colata in Campo.
- XV) A partire dal 30/10/2007 le emissioni derivanti da sorgenti analoghe per tipologia emissiva andranno convogliate in un unico punto, ove tecnicamente possibile, al fine di raggiungere valori di portata pari ad almeno 2.000 Nm<sup>3</sup>/h.
- XVI) Devono essere evitate emissioni diffuse e fuggitive, attraverso il mantenimento in condizioni di perfetta efficienza dei sistemi di captazione delle emissioni.
- XVII) Per il contenimento delle emissioni diffuse generate dalla movimentazione, dal trattamento e dallo stoccaggio delle materie prime e dei rifiuti polverosi devono essere praticate operazioni programmate di umidificazione e pulizia dei piazzali.
- XVIII) Gli interventi di controllo e di manutenzione ordinaria e straordinaria finalizzati al monitoraggio dei parametri significativi dal punto di vista ambientale dovranno essere eseguiti secondo quanto riportato nel piano di monitoraggio.
- Essi dovranno essere annotati su apposito registro ove riportare la data di effettuazione, il tipo di intervento effettuato (ordinario, straordinario) e una descrizione sintetica dell'intervento; tale registro dovrà essere tenuto a disposizione delle autorità preposte al controllo e utilizzato per la elaborazione dell'albero degli eventi necessario alla valutazione della idoneità delle tempistiche e degli interventi.
- Nel caso in cui si rilevi per una o più apparecchiature, connesse o indipendenti, un aumento della frequenza degli eventi anomali, le tempistiche di manutenzione e la gestione degli eventi dovranno essere riviste in accordo con ARPA territorialmente competente.
- XIX) Tutti i sistemi adottati per il contenimento delle emissioni in atmosfera devono rispondere ai requisiti tecnici e ai criteri previsti dalla D.G.R. 1 agosto 2003, n. VII/13943 .

#### ***E.1.4 Prescrizioni generali***

- XX) Gli effluenti gassosi non devono essere diluiti più di quanto sia inevitabile dal punto di vista tecnico e dell'esercizio secondo quanto stabilito dall'art.3 comma 3 del D.M. 12/7/90.
- XXI) Gli impianti di abbattimento funzionanti secondo un ciclo ad umido che comporta lo scarico, anche parziale, continuo o discontinuo delle sostanze derivanti dal processo adottato, sono consentiti solo se lo scarico liquido, convogliato e trattato in un impianto di depurazione, risponde alle norme vigenti" (art. 3, c. 4, d.p.r. 322/71);
- XXII) I condotti di adduzione e di scarico degli impianti di abbattimento che convogliano gas, fumo e polveri, secondo quanto previsto dall'art.3, comma 6, del D.P.R. 322/71, devono essere provvisti ciascuno di fori di campionamento dal diametro di 100 mm. Tali fori, devono essere allineati sull'asse del condotto e muniti di relativa chiusura metallica.
- XXIII) Qualunque interruzione nell'esercizio degli impianti di abbattimento necessaria per la loro manutenzione o dovuta a guasti accidentali, qualora non esistano equivalenti impianti di abbattimento di riserva, deve comportare la fermata, limitatamente al ciclo tecnologico ed essi collegato, dell'esercizio degli impianti industriali. Questi ultimi potranno essere riattivati solo dopo la rimessa in efficienza degli impianti di abbattimento a loro collegati (art. 4, c. 4, d.p.r. 322/71).



XXIV) Qualora siano presenti area adibite ad operazioni di saldatura queste dovranno essere presidiate da idonei sistemi di aspirazione e convogliamento all'esterno. Dovranno essere rispettati i limiti di cui alla D.G.R. 2663 del 15/12/2000.

## **E.2 Acqua**

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

Il gestore della Ditta FOCREM S.p.A dovrà assicurare per gli scarichi parziali (Sp-1 ed Sp-2) rispettivamente delle acque di condensa dei compressori e delle acque di scarico dell'impianto di addolcimento delle acque di raffreddamento *il rispetto dei valori limite* individuati dalla tabella 3 , all. 5 al d.Lgs 152/99.

Il punto di scarico in fognatura comunale di Vanzaghello recapitante *sia gli scarichi parziali sopraccitati, sia le acque civili che quelle meteoriche* dovrà rispettare le prescrizioni del regolamento di fognatura

Dovrà altresì assicurare il rispetto dei valori limite della tabella 4, allegato 5 al D.Lgs 152/99 per il punti di scarico in suolo mediante pozzi perdenti.

Secondo quanto disposto dall'art. 28 comma 5 del D.Lgs 152/99, i valori limite di emissione non possono in alcun caso essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo. Non è comunque consentito diluire con acque di raffreddamento, di lavaggio o prelevate esclusivamente allo scopo gli scarichi parziali contenenti le sostanze indicate ai numeri 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10, 12, 15, 16, 17 e 18 della tabella 5 dell'allegato 5, prima del trattamento degli scarichi parziali stessi per adeguarli ai limiti previsti dal presente decreto.

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

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

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

- IV) I pozzetti di prelievo campioni devono essere a perfetta tenuta, mantenuti in buono stato e sempre facilmente accessibili per i campionamenti, ai sensi del D.Lgs. 152/99, titolo III, Capo III, art.28; periodicamente dovranno essere asportati i fanghi ed i sedimenti presenti sul fondo dei pozzetti stessi.
- V) **Entro 6 mesi** dall'emanazione del presente atto l'azienda dovrà provvedere alla realizzazione, la dove mancanti, di pozzetti di ispezione e campionamento a monte di ogni pozzo perdente installato in azienda.
- VI) **Entro 6 mesi** dall'emanazione del presente atto l'azienda dovrà presentare un progetto di fattibilità per la separazione delle acque meteoriche di prima pioggia, la loro raccolta ed il loro trattamento. Il progetto dovrà considerare sia il dilavamento dei piazzali che delle coperture. Tale progetto dovrà essere realizzato **entro il 30/10/2007**, previa valutazione dell'ARPA territorialmente competente, del Consorzio per il risanamento del Arno-Tenore-Rile e della Regione Lombardia.
- VII) **Entro il 30/10/2007** l'azienda dovrà provvedere all'installazione di un sistema di separazione acqua/olio sul circuito di produzione dell'aria compressa. Contestualmente dovrà provvedere alla realizzazione di un adeguato pozzetto di campionamento posizionato a valle del trattamento di separazione degli oli ed a monte della commistione con la rete delle acque nere. (scarico parziale SP 1)

- VIII) **Entro il 30/10/2007** l'azienda dovrà provvedere alla realizzazione di un pozzetto di campionamento sulla rete che convoglia le acque derivanti dallo scarico dell'impianto di addolcimento delle acque di raffreddamento prima della commistione con le acque civili della rete aziendale nera. (scarico parziale SP 2)
- IX) **Entro il 30/10/2007** l'azienda dovrà provvedere alla realizzazione della copertura mediante tettoia anche dell'area dedicata al rifornimento di gasolio dei muletti adiacente al serbatoio installato in azienda. Diversamente dovrà essere realizzata *nell'area di pertinenza del serbatoio di gasolio* per autotrazione idonea rete di smaltimento delle acque meteoriche di dilavamento che preveda un trattamento di disoleazione adeguatamente dimensionato e pozzetto di ispezione e campionamento a valle del trattamento stesso.
- X) La proposta dell'azienda (descritta al paragrafo D.3.- Misure di miglioramento programmate dalla Azienda) per la realizzazione di una griglia posizionata frontalmente ai box di stoccaggio delle terre esauste, delle scorie e delle polveri di abbattimento dei fumi, collegata ad una vasca di raccolta e sedimentazione dovrà essere integrata nel progetto delle acque meteoriche di prima pioggia di cui al precedente punto VI.

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

- XI) Le reti di scarico devono essere conformi alle norme contenute nel Regolamento Locale di Igiene ed alle altre norme igieniche eventualmente stabilite dalle autorità sanitarie.
- XII) Il Gestore dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità degli scarichi; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, ecc.) che possa avere ripercussioni sulla qualità dei reflui scaricati, dovrà essere comunicato tempestivamente all'Autorità competente per l'AIA e al dipartimento ARPA competente per territorio; qualora non possa essere garantito il rispetto dei limiti di legge, l'autorità competente potrà prescrivere l'interruzione immediata dello scarico nel caso di fuori servizio dell'impianto di depurazione.
- XIII) Devono essere adottate, per quanto possibile, tutte le misure necessarie all'eliminazione degli sprechi ed alla riduzione dei consumi idrici anche mediante l'impiego delle MTD per il ricircolo e il riutilizzo dell'acqua; in merito, per facilitare la raccolta dei dati, dovrà essere installato, qualora mancasse, un misuratore di portata sullo scarico principale.

### **E.3 Rumore**

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

- I) La ditta deve rispettare i valori limite individuati dal *D.P.C.M. 1 marzo 1991 sia per le aree in Comune di Magnago che per le aree a confine con il Comune di Vanzaghello*, fino ad approvazione delle zonizzazioni comunali ai sensi della Legge 447/95 e per la quale varranno i limiti previsti dal *D.P.C.M. del 14 novembre 1997*.
- II) Nel caso in cui le nuove zonizzazioni acustiche dei Comuni di Magnago e Vanzaghello individuassero limiti di emissione sonora *più restrittivi* di quelli ad oggi vigenti, la ditta dovrà effettuare una campagna di caratterizzazione acustica al perimetro dello stabilimento e presso i principali recettori sensibili *entro due mesi* dalla data di approvazione delle zonizzazioni acustiche redatte ai sensi della Legge 447/95.
- III) Qualora venisse riscontrato il superamento dei limiti di zonizzazione acustica dei Comuni di Magnago e/o Vanzaghello, l'azienda deve presentare entro sei mesi dal riscontrato superamento il piano di risanamento acustico ambientale, che dovrà essere presentato al Comune e ARPA dipartimentale, redatto secondo l'allegato della DGR 16 novembre 2001 n. 7/6906. Per verificare la bontà delle opere di mitigazione effettuate deve presentare una valutazione di impatto acustico ai sensi del DM del 16 marzo 1998 al Comune e ad ARPA dipartimentale al termine dei lavori di bonifica.

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

- IV) Previsioni circa l'effettuazione di verifiche di inquinamento acustico e l'individuazione dei recettori sensibili presso i quali verificare gli effetti dell'inquinamento vengono riportati nel piano di monitoraggio.
- V) Le rilevazioni fonometriche dovranno essere eseguite nel rispetto delle modalità previste dal D.M. del 16 marzo 1998 da un tecnico competente in acustica ambientale deputato all'indagine.

### **E.3.3 Prescrizioni impiantistiche**

**Nessuna**

### **E.3.4 Prescrizioni generali**

- VI) Qualora si realizzino modifiche agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore, previo invio della comunicazione alla Autorità competente prescritta al successivo punto E.6. comma I), dovrà essere redatta, secondo quanto previsto dalla DGR n.7/8313 dell' 8/03/2002, una valutazione previsionale di impatto acustico. Una volta realizzati le modifiche o gli interventi previsti, dovrà essere effettuata una campagna di rilievi acustici al perimetro dello stabilimento e presso i principali recettori sensibili che consenta di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora, nonché il rispetto dei valori limite differenziali.  
Sia i risultati dei rilievi effettuati, contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico, sia la valutazione previsionale di impatto acustico devono essere presentati all'Autorità Competente, all'Ente territorialmente competente e ad ARPA dipartimentale.

## **E.4 Suolo**

- I) Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne.
- II) Deve essere mantenuta in buono stato la pavimentazione impermeabile dei fabbricati e delle aree di carico e scarico, effettuando sostituzioni del materiale impermeabile se deteriorato o fessurato.
- III) Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché.
- IV) Qualsiasi sversamento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile, a secco.
- V) Le caratteristiche tecniche, la conduzione e la gestione dei serbatoi fuori terra ed interrati e delle relative tubazioni accessorie devono essere effettuate conformemente a quanto disposto dal Regolamento Locale d'Igiene - tipo della Regione Lombardia (Titolo II, cap. 2, art. 2.2.9 e 2.2.10), ovvero dal Regolamento Comunale d'Igiene, dal momento in cui venga approvato, e secondo quanto disposto dal Regolamento regionale n. 2 del 13 Maggio 2002, art. 10.
- VI) L'eventuale dismissione di serbatoi interrati deve essere effettuata conformemente a quanto disposto dal Regolamento regionale n. 1 del 28/02/05, art. 13. Indirizzi tecnici per la conduzione, l'eventuale dismissione, i controlli possono essere ricavati dal documento "Linee guida – Serbatoi interrati" pubblicato da ARPA Lombardia (Aprile 2004).
- VII) La ditta deve segnalare tempestivamente agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo.

## **E.5 Rifiuti**

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

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

### **E.5.2 Prescrizioni impiantistiche**

- II) Le aree interessate dalla movimentazione dallo stoccaggio e dalle soste operative dei mezzi che intervengono a qualsiasi titolo sul rifiuto, dovranno essere impermeabilizzate, e realizzate in modo tale da garantire la salvaguardia delle acque di falda e da facilitare la ripresa di possibili sversamenti; i recipienti fissi e mobili devono essere provvisti di accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento.
- III) Le aree adibite allo stoccaggio dei rifiuti devono essere di norma opportunamente protette dall'azione delle acque meteoriche; qualora, invece, i rifiuti siano soggetti a dilavamento da parte delle acque piovane, deve essere previsto un idoneo sistema di raccolta delle acque di percolamento, che vanno successivamente trattate nel caso siano contaminate.
- IV) Le operazioni di carico, scarico e movimentazione dei rifiuti pulverulenti devono essere condotte con la massima attenzione al fine di evitarne l'accumulo e lo spandimento nelle aree antistanti il deposito degli stessi. Dovrà inoltre essere garantita una adeguata e regolare pulizia della area di pertinenza del deposito mediante utilizzo di motoscopa.
- V) I fusti e le cisternette contenenti i rifiuti non devono essere sovrapposti per più di 3 piani ed il loro stoccaggio deve essere ordinato, prevedendo appositi corridoi d'ispezione; è consentito stoccare all'aperto in cumuli esclusivamente rifiuti non pericolosi, rottami metallici, scorie di acciaieria e rifiuti inerti come definiti dall'art. 2, comma 1, lettera e) del D.Lgs.36/03, a patto che sia garantito il corretto idoneo sistema di raccolta delle acque di percolamento.
- VI) I serbatoi per i rifiuti liquidi:
- devono riportare una sigla di identificazione;
  - possono contenere un quantitativo massimo di rifiuti non superiore al 90% della capacità geometrica del singolo serbatoio;
  - devono essere provvisti di segnalatori di livello ed opportuni dispositivi antitraboccamento;
  - se dotati di tubazioni di troppo pieno, ammesse solo per gli stoccaggi di rifiuti non pericolosi, lo scarico deve essere convogliato in apposito bacino di contenimento.
- VII) I mezzi utilizzati per la movimentazione dei rifiuti devono essere tali da evitare la dispersione degli stessi; in particolare:
- i sistemi di trasporto di rifiuti soggetti a dispersione eolica devono essere caratterizzati o provvisti di nebulizzazione;
  - i sistemi di trasporto di rifiuti liquidi devono essere provvisti di sistemi di pompaggio o mezzi idonei per fusti e cisternette;
  - i sistemi di trasporto di rifiuti fangosi devono essere scelti in base alla concentrazione di sostanza secca del fango stesso.

### **E.5.3 Prescrizioni generali**

- VIII) Devono essere adottati tutti gli accorgimenti possibili per ridurre al minimo la quantità di rifiuti prodotti, nonché la loro pericolosità.
- IX) Il gestore deve tendere verso il potenziamento delle attività di riutilizzo e di recupero dei rifiuti prodotti, nell'ambito del proprio ciclo produttivo e/o privilegiando il conferimento ad impianti che effettuino il recupero dei rifiuti.
- X) L'abbandono e il deposito incontrollati di rifiuti sul e nel suolo sono severamente vietati.

- XI) Il deposito temporaneo dei rifiuti deve rispettare la definizione di cui all'art. 6, comma 1, lettera m) del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22, nonché del d.d.g. Tutela ambientale 7 gennaio 1998, n.36; qualora le suddette definizioni non vengano rispettate, il produttore di rifiuti è tenuto a darne comunicazione all'autorità competente ai sensi dell'art.10 del D.Lgs. 18 febbraio 2005, n.59.
- XII) Per il deposito di rifiuti infiammabili deve essere acquisito il certificato di prevenzione incendi (CPI) secondo quanto previsto dal Decreto del Ministero dell'Interno 4 maggio 1998; all'interno dell'impianto devono comunque risultare soddisfatti i requisiti minimi di prevenzione incendi (uscite di sicurezza, porte tagliafuoco, estintori, ecc.).
- XIII) I rifiuti devono essere stoccati per categorie omogenee e devono essere contraddistinti da un codice C.E.R., in base alla provenienza ed alle caratteristiche del rifiuto stesso; è vietato miscelare categorie diverse di rifiuti, in particolare rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi; devono essere separati i rifiuti incompatibili tra loro, ossia che potrebbero reagire; le aree adibite allo stoccaggio devono essere debitamente contrassegnate al fine di rendere nota la natura e la pericolosità dei rifiuti, nonché eventuali norme di comportamento.
- XIV) La gestione dei rifiuti dovrà essere effettuata da personale edotto del rischio rappresentato dalla loro movimentazione e informato della pericolosità dei rifiuti; durante le operazioni gli addetti dovranno indossare idonei dispositivi di protezione individuale (DPI) in base al rischio valutato.
- XV) La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti, da effettuare in condizioni di sicurezza, deve:
- evitare la dispersione di materiale pulverulento nonché gli sversamenti al suolo di liquidi;
  - evitare l'inquinamento di aria, acqua, suolo e sottosuolo, ed ogni danno a flora e fauna;
  - evitare per quanto possibile rumori e molestie olfattive;
  - produrre il minor degrado ambientale e paesaggistico possibile;
  - rispettare le norme igienico - sanitarie;
  - garantire l'incolumità e la sicurezza degli addetti all'impianto e della popolazione.
- XVI) La detenzione e l'attività di raccolta degli oli, delle emulsioni oleose e dei filtri oli usati, deve essere organizzata e svolta secondo le modalità previste dal D.Lgs. 27 gennaio 1992, n. 95 e deve rispettare le caratteristiche tecniche previste dal D.M. 16 maggio 1996, n. 392. In particolare, gli impianti di stoccaggio presso i detentori di capacità superiore a 500 litri devono soddisfare i requisiti tecnici previsti nell'allegato C al D.M. 16 maggio 1996, n. 392.
- XVII) Le batterie esauste devono essere stoccate in apposite sezioni coperte, protette dagli agenti meteorici, su platea impermeabilizzata e munita di un sistema di raccolta degli eventuali sversamenti acidi. Le sezioni di stoccaggio delle batterie esauste devono avere caratteristiche di resistenza alla corrosione ed all'aggressione degli acidi. I rifiuti in uscita dall'impianto, costituiti da batterie esauste, devono essere conferite al Consorzio obbligatorio batterie al piombo esauste e rifiuti piombosi, direttamente o mediante consegna ai suoi raccoglitori incaricati o convenzionati.
- XVIII) L'eventuale presenza all'interno del sito produttivo di qualsiasi oggetto contenente amianto non più utilizzato o che possa disperdere fibre di amianto nell'ambiente in concentrazioni superiori a quelle ammesse dall'art. 3 della legge 27 marzo 1992, n. 257, ne deve comportare la rimozione; l'allontanamento dall'area di lavoro dei suddetti materiali e tutte le operazioni di bonifica devono essere realizzate ai sensi della l. 257/92.
- XIX) Le condizioni di utilizzo di trasformatori contenenti PCB ancora in funzione, qualora presenti all'interno dell'impianto, sono quelle di cui al D.M. Ambiente 11 ottobre 2001; il deposito di PCB e degli apparecchi contenenti PCB in attesa di smaltimento, deve essere effettuato in serbatoi posti in apposita area dotata di rete di raccolta sversamenti dedicata; la decontaminazione e lo smaltimento dei rifiuti sopradetti deve essere eseguita conformemente alle modalità ed alle prescrizioni contenute nel D. Lgs. 22 maggio 1999, n. 209, nonché nel rispetto del programma temporale di cui all'art. 18 della legge 18 aprile 2005, n.62.
- XX) Per i rifiuti da imballaggio devono essere privilegiate le attività di riutilizzo e recupero.

## **E.6 Ulteriori prescrizioni**

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

### ***E.6.1. Modalità operative in materia di utilizzo dei rifiuti contenenti ghisa e ferro***

La Ditta deve effettuare la misura dell'irraggiamento radioattivo all'esterno di ogni contenitore utilizzato per il trasporto dei rottami all'atto dell'ingresso in azienda. Le misure devono essere condotte in modo da permettere di rilevare la presenza di sostanze radioattive nei carichi medesimi, in considerazione dei fattori fisici correlati.

Ai fini della accettabilità dei materiali, non devono essere superati i valori di attività ed i valori di concentrazione indicati ai punti 1.2 e 1.3 dell'allegato I al citato D.Lgs. 230/95 e s.m.i., con le condizioni dei successivi punti 1.4, 1.5 e 1.6 del medesimo allegato.

Un'ulteriore controllo visivo deve essere effettuato al momento dello scarico o prima che sia avviato a lavorazione al fine di individuare eventuali sorgenti schermate o contenitori delle medesime. Dopo la fusione la Ditta dovrà effettuare un adeguato controllo radiometrico sui provini all'atto della produzione.

### ***E.6.2. Condizioni di avvio, arresto e malfunzionamento impianti***

Devono essere rispettate le seguenti prescrizioni per le fasi di avvio, arresto e malfunzionamento dell'impianto:

#### 1) fase di avvio dei forni:

- a) Considerato che per fase di avvio dei forni fusori si intende il periodo di riscaldamento dei forni in assenza di carica da avviare alla fusione, la durata tale fase non può comunque superare il valore temporale pari a 5 giorni se l'intervento prevede l'essiccazione e l'assestamento della camera e del refrattario in essa contenuti o di 2 giorni se la camera di fusione rimane la medesima senza subire interventi strutturali.

#### 2) fase di arresto o guasto dei forni fusori:

- b) Devono essere rispettati i valori limite fissati, sempre che l'arresto o il guasto del forno non sia relativo al sistema di abbattimento ad esso collegato; il tempo di arresto o di riparazione del guasto di ciascun forno può protrarsi per una durata di tempo indeterminata purché venga effettuata comunicazione all'Autorità Competente e all'Autorità di controllo territorialmente competente della data finale dell'arresto, della durata di tempo intercorsa tra l'istante di rilevazione del guasto e il momento di arresto del forno, le condizioni operative dell'impianto e i tempi previsti per il ripristino dell'impianto.
- c) In caso di guasto del sistema di abbattimento collegato al forno fusorio, quest'ultimo dovrà essere arrestato al **massimo entro 240 minuti** tempo necessario per portare a compimento il ciclo di fusione in atto e garantire lo svuotamento del forno dal materiale fuso. E' possibile riprendere l'attività fusoria dei forni solo dopo aver rimosso le cause e ripristinato le normali condizioni di esercizio. Di ogni situazione dovrà essere tenuta una registrazione dell'evento e la descrizione delle azioni correttive praticate.

- d) I valori limite fissati per le altre emissioni restano validi anche durante la fase di arresto, mentre il tempo di arresto deve essere inferiore a 30 minuti. Situazioni difformi da quelle prescritte devono essere comunicate all'Autorità Competente.

### 3) fase transitoria dei forni fusori:

- e) Considerato che per fase transitoria si intende il periodo temporale che intercorre dal momento di accadimento del guasto al definitivo spegnimento del forno ovvero alla risoluzione del guasto prima del completamento del ciclo di fusione, tale fase dovrà avere minima durata.
- f) I valori limite fissati per le altre emissioni restano validi anche durante la fase transitoria. Situazioni difformi devono essere comunicate all'Autorità Competente.

Le condizioni/prescrizioni previste alle lettere 1), 2), 3) non sono da ritenersi valide in caso di utilizzo di materie prime/intermedi classificate cancerogene/teratogene/mutagene e molto tossiche o comunque con frasi R considerate pericolose per l'ambiente. In tal caso deve essere sempre garantito il rispetto dei limiti.

## **E.7 Monitoraggio e Controllo**

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

Tale Piano verrà adottato dalla ditta a partire dalla data di adeguamento alle prescrizioni previste dall'AIA, comunicata secondo quanto previsto dall'art.11 comma1 del D.Lgs 59/05; sino a tale data il monitoraggio verrà eseguito conformemente alle prescrizioni già in essere nelle varie autorizzazioni di cui la ditta è titolare.

Le registrazioni dei dati previsti dal Piano di monitoraggio devono essere tenuti a disposizione degli Enti responsabili del controllo e, a far data dalla comunicazione di avvenuto adeguamento, dovranno essere trasmesse all'Autorità Competente, ai comuni interessati e al dipartimento ARPA competente per territorio secondo le disposizioni che verranno emanate ed, eventualmente, anche attraverso sistemi informativi che verranno predisposti.

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

L'autorità competente provvede a mettere tali dati a disposizione del pubblico tramite gli uffici individuati ai sensi dell'articolo 5, comma 6 del D.Lgs 59/05.

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

## **E.8 Prevenzione incidenti**

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

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

Il gestore deve provvedere a mantenere aggiornato il piano di emergenza, fissare gli adempimenti connessi in relazione agli obblighi derivanti dalle disposizioni di competenza dei Vigili del Fuoco e degli

Enti interessati e mantenere una registrazione continua degli eventi anomali per i quali si attiva il piano di emergenza.

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

Deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale secondo quanto disposto all'art.3 punto f) del D.Lgs. n.59 del 18/02/2005.

#### **E.11 Applicazione delle BAT ai fini della riduzione integrata**

Il gestore, nell'ambito dell'applicazione dei principi dell'approccio integrato e di prevenzione-precauzione, dovrà aver attuato i miglioramenti che si era prefissa entro i termini stabiliti e comunque non oltre il 30/10/2007 al fine di promuovere un miglioramento ambientale qualitativo e quantitativo.



## E.12 Tempistica

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

SCADENZA	INTERVENTO
<b>ARIA</b>	
<b>Entro 6 mesi dall'emanazione del presente atto</b>	L'azienda dovrà provvedere all'installazione di pressostati differenziali collegati con allarme ottico/acustico che segnali anomalie di funzionamento.
<b>Entro 6 mesi dall'emanazione del presente atto</b>	L'azienda dovrà provvedere all'installazione di un sistema di registrazione in continuo dei valori di pH della soluzione di lavaggio dello Scrubber a servizio dell'emissione E7
<b>Entro 6 mesi dall'emanazione del presente atto</b>	L'azienda dovrà produrre una valutazione di fattibilità, da inviare all'Autorità Competente e al dipartimento ARPA competente per territorio, sulla possibilità di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- convogliare all'esterno le emissioni E 10 derivante dal mescolatore mobile del reparto formatura a mano</li> </ul>
<b>Entro 1 anno dall'emanazione del presente atto</b>	L'azienda dovrà : <ul style="list-style-type: none"> <li>- convogliare all'esterno le emissioni (E 11) derivanti dall'aspirazione delle macchine presenti nel reparto modelleria.</li> <li>- aspirare le emissioni provenienti dal miscelatore per la formatura con resine fenol-furaniche (M17) da 5 t/h.</li> <li>- aspirare, trattare e convogliare all'esterno le emissioni derivanti dal forno elettrico CAP di colata a pressione.</li> <li>- potenziare la captazione delle emissioni dell'impianto di formatura automatica "Savelli" derivanti dalla fase di raffreddamento dei getti dopo la colata e prima di effettuare la fase di distaffatura.</li> </ul>
<b>Entro il 30/10/2007</b>	L'azienda dovrà potenziare il sistema di captazione dei vapori prodotti dal raffreddamento delle motte dopo distaffatura, dell'impianto "Savelli" (attuale aspirazione impianto emissione E4).
<b>Entro il 30/10/2007</b>	L'azienda dovrà provvedere alla sostituzione delle attuali cappe sui forni elettrici Crescenzi N. 1 e N. 2, con nuove cappe di geometria idonea a presidiare le emissioni generate in tutte le fasi di funzionamento dei forni stessi. Nella fase di progettazione del nuovo sistema di captazione dovrà essere verificata l'adeguatezza dell'attuale portata di aspirazione (35.000 Nm <sup>3</sup> /h). Ove tale portata di aspirazione dovesse essere ritenuta non adeguata, si dovrà provvedere a potenziare adeguatamente l'impianto di aspirazione e di depurazione presente (Emissione E2).

Entro il 30/10/2007	L'azienda dovrà presentare la relazione che dimostri l'adeguata ventilazione del reparto Colata in Campo.
<b>ACQUA</b>	
Entro 6 mesi dall'emanazione del presente atto	L'azienda dovrà provvedere alla realizzazione, la dove mancanti, di pozzetti di ispezione e campionamento a monte dei pozzi perdenti installati in azienda.
Entro 6 mesi dall'emanazione del presente atto	<p>L'azienda dovrà presentare un progetto di fattibilità per la separazione delle acque meteoriche di prima pioggia, la loro raccolta ed il loro trattamento. Il progetto dovrà considerare sia il dilavamento dei piazzali che delle coperture. Tale progetto dovrà essere realizzato entro il 30/10/2007, previa valutazione dell'ARPA territorialmente competente, del Consorzio per il risanamento del Arno-Tenore-Rile e della Regione Lombardia.</p> <p>La proposta dell'azienda (descritta al paragrafo D.3.- Misure di miglioramento programmate dalla Azienda) per la realizzazione di una griglia posizionata frontalmente ai box di stoccaggio delle terre esauste, delle scorie e delle polveri di abbattimento dei fumi, collegata ad una vasca di raccolta e sedimentazione dovrà essere integrata nel progetto delle acque meteoriche di prima pioggia di cui al precedente capoverso.</p>
Entro il 30/10/2007	L'azienda dovrà provvedere alla realizzazione della copertura mediante tettoia anche dell'area dedicata al rifornimento di gasolio dei muletti adiacente al serbatoio installato in azienda. Diversamente dovrà essere realizzata <i>nell'area di pertinenza del serbatoio di gasolio</i> per autotrazione idonea rete di smaltimento delle acque meteoriche di dilavamento che preveda un trattamento di disoleazione adeguatamente dimensionato e pozzetto di ispezione e campionamento a valle del trattamento stesso.
Entro il 30/10/2007	L'azienda dovrà provvedere all'installazione di un sistema di separazione acqua/olio sul circuito di produzione dell'aria compressa. Contestualmente dovrà provvedere alla realizzazione di un adeguato pozzetto di campionamento posizionato a valle del trattamento di separazione degli oli ed a monte della commistione con la rete delle acque nere. (scarico parziale SP 1)
Entro il 30/10/2007	L'azienda dovrà provvedere alla realizzazione di un pozzetto di campionamento sulla rete che convoglia le acque derivanti dallo scarico dell'impianto di addolcimento delle acque di raffreddamento prima della commistione con le acque civili della rete aziendale nera. (scarico parziale SP 2)

## F. PIANO DI MONITORAGGIO

Il presente Piano di Monitoraggio verrà adottato dalla ditta a partire dalla data di adeguamento alle prescrizioni previste dall'AIA; sino a tale data il monitoraggio verrà eseguito conformemente alle prescrizioni già in essere nelle varie autorizzazioni di cui la ditta è titolare.

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

La tabella seguente specifica le finalità del monitoraggio e dei controlli attualmente effettuati e di quelli proposti per il futuro.

Obiettivi del monitoraggio e dei controlli	Monitoraggi e controlli	
	Attuali	Proposte
Aria	X	X
Acqua	X	X
Suolo		
Rifiuti	X	X
Rumore	X	Ove necessario
Gestione codificata dell'impianto o parte dello stesso in funzione della precauzione e riduzione dell'inquinamento		
Raccolta di dati nell'ambito degli strumenti volontari di certificazione e registrazione (EMAS, ISO)		
Raccolta di dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni (es. INES) alle autorità competenti		
Raccolta di dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti per gli impianti di trattamento e smaltimento		
Gestione emergenze (RIR)	-	-
Altro	Registrazione parametri di processo	Registrazione parametri di processo

Tabella I-F: Finalità del monitoraggio

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

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

Gestore dell'impianto (controllo interno)	X
Società terza contraente controllo appaltato a terzi	X

Tabella II-F: Autocontrollo

I controlli sono effettuati dal gestore, per quanto riguarda i controlli di processo e i consumi di risorse (materie prime, acqua, energia) e da esterni per quanto riguarda le misure e le analisi degli inquinanti presenti nelle emissioni in acqua, aria, rifiuti.

### F.3. Parametri da monitorare

#### F.3.1. Impiego di Sostanze

Non è previsto alcun piano di sostituzione e/o riduzione di materie prime e/o ausiliarie utilizzate nel ciclo produttivo

#### F.3.2. Risorsa idrica

L'azienda attualmente ha già provveduto ad effettuare tutti i possibili ricicli e riutilizzi delle acque prelevate; al momento non sono ipotizzabili interventi di ulteriore riduzione dei consumi in quanto il grosso dell'utilizzo è dovuto alla quota di acque immesse nelle terre di formatura (4% circa in peso sul totale delle terre in circolo). Tali quantità sono perse per evaporazione delle fasi di colata delle forme.

#### F.3.3 Risorsa energetica

Attualmente la società non ha in previsione interventi di ottimizzazione/razionalizzazione dell'energia. Il gestore terrà comunque monitorati sia i consumi di metano che il consumo energetico mediante queste informazioni:

n.ordine Attività IPPC e non o intero complesso	Tipologia combustibile	Anno di riferimento	Tipo di utilizzo	Frequenza di rilevamento	Consumo annuo totale (m <sup>3</sup> /anno)	Consumo annuo specifico (m <sup>3</sup> /tonnellata di prodotto finito)	Consumo annuo per fasi di processo (m <sup>3</sup> /anno)
1	metano	X	X	giornaliera	X	X	

Tabella V-F: Combustibili

Prodotto	Consumo termico (KWh/t di prodotto)	Consumo energetico (KWh/t di prodotto)	Consumo totale (KWh/t di prodotto)
Getti in ghisa	X	X	X

Tabella VI-F: Consumo energetico specifico

### F.3.4. Aria

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

	PARAMETRI (*)	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	Tempistiche di controllo		Metodi (**)
													C	D	
Convenzionali e gas serra	Monossido di carbonio (CO)			X#							X	X		A	UNI 9969 Pr EN15058
	Ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> )			X#							X	X		A	UNI 10878
	COV NM	X#													
Metalli e composti	Σ Cr <sup>VI</sup> , Co, Cd, Ni, As e composti	X#	X#		X#			X#						A	EN 14385
	Σ Pb,Mn,Cu,V,Sn,Zn e composti	X#	X#		X#			X#						A	
	Mg	X												A	
Altri composti	PTS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		A	UNI EN 13284-1
	Silice cristallina libera	X		X						X				A	UNI 10568
	IPA	X#												A	UNI EN 1948-1
	PCDD/PCDF	X#													UNI EN 1948-1,2,3
Altro	Fenolo	X		X#			X			X				A	Adsorbimento + Gascro matografia
	Ammine						X								
	Aldeide Formica	X		X#						X				A	
	Alcool fulfurilico									X#					
	Idrogeno solforato									X#					
	Benzene			X#											
	Ammoniaca			X#											
Anidride Solforosa			X#												

Tabella VII-F: Inquinanti monitorati

C= continuo; D= discontinuo; A=annuale

(\*) Il monitoraggio delle emissioni in atmosfera dovrà prevedere il controllo di tutti i punti emissivi e dei parametri significativi dell'impianto in esame, tenendo anche conto del suggerimento riportato nell'allegato 1 del DM del 23 novembre 2001 (tab. da 1.6.4.1 a 1.6.4.6). In presenza di emissioni con flussi ridotti e/o emissioni le cui concentrazioni dipendono esclusivamente dal presidio depurativo (escludendo i parametri caratteristici di una determinata attività produttiva) dopo una prima analisi, è possibile proporre misure parametriche alternative a quelle analitiche, ad esempio tracciati grafici della temperatura, del ΔP, del pH, che documentino la non variazione dell'emissione rispetto all'analisi precedente.

(\*\*) Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dall'autorità competente di cui all'allegata tabella o non siano stati indicati il metodo prescelto deve essere in accordo con la UNI 17025.

(#) Tali parametri saranno determinati per le rispettive emissioni tre volte, con cadenza semestrale, a partire dalle determinazioni analitiche che verranno effettuate per la prima volta successivamente alla data di adeguamento e comunque non oltre il 30/10/2007 così come previsto all'art.17, comma 1, del D.Lgs 59/2005.

Qualora il valore massimo di concentrazione dei tre risultati analitici rilevati per il singolo parametro risulti inferiore o uguale al 10 % del valore limite o al di sotto del limite di rilevanza dello strumento di misura o della metodica utilizzata, il parametro suddetto non sarà più oggetto del piano di monitoraggio delle emissioni in atmosfera previsto. In caso contrario, il monitoraggio del parametro dovrà essere effettuato regolarmente con cadenza annuale, come indicato in tabella.

### F.3.5. Acqua

L'azienda presenta un unico punto di scarico che recapita in fognatura comunale le acque reflue civili, industriali e meteoriche. Su tale punto di scarico non si prevedono controlli analitici.

E' invece previsto un controllo analitico sugli scarichi parziali di origine industriale prima della loro commistione con quelli civili e sui due pozzi perdenti più prossimi al box di stoccaggio delle terre esauste, delle scorie e delle polveri di abbattimento dei fumi individuato in planimetria allegata alla domanda AIA con le sigle (R1,R2,R3,R4).

Nella seguente tabella sono definiti i parametri, le frequenze e i metodi, che la Ditta dovrà monitorare sugli scarichi parziali di tipo industriale (Sp1 ed Sp2) e sugli scarichi in perdente :

	Scarico parziale 1 – condense compressori	Scarico parziale 2 – da impianto di addolcimento acque	Due scarichi a monte dei pozzi perdenti	Tempistiche di controllo		Metodi APAT IRSA-CNR Manuale n.29/2003
				Continuo	Discontinuo	
pH		X			Annuale	Metodo n. 2060
Solfati		X			Annuale	Metodo n. 4140
Cloruri		X			Annuale	Metodo n. 4090
Grassi e oli animali/vegetali, idrocarburi totali	X		X		Annuale	Metodo n. 5160
Aldeidi			X		Annuale	Metodo n. 5010
Fenoli			X		Annuale	Metodo n. 5070
Cr			X		Annuale	Metodo n. 3150
Cd			X		Annuale	Metodo n. 3120
Ni			X		Annuale	Metodo n. 3220
Pb			X		Annuale	Metodo n. 3230
Zn			X		Annuale	Metodo n. 3320

Tabella VIII-F: Inquinanti monitorati

(\*)Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dall'autorità competente di cui all'allegata tabella o non siano stati indicati il metodo prescelto deve essere in accordo con la UNI 17025.

### F.3.6. Rumore

Le campagne di rilievi acustici prescritte al paragrafo E.3.3 dovranno rispettare le seguenti indicazioni:

- gli effetti dell'inquinamento acustico vanno principalmente verificati presso i recettori esterni; considerando che l'azienda non può autonomamente predisporre verifiche presso gli esterni, specifiche campagne di rilevamento dovranno essere concordate tra azienda e autorità competente (Comune ai sensi dell'art. 15 della L.R. 13/01);
- la localizzazione dei punti presso cui eseguire le indagini fonometriche dovrà essere scelta in base alla presenza o meno di potenziali ricettori sensibili alle emissioni acustiche generate dall'impianto in esame.
- in presenza di potenziali ricettori sensibili le valutazioni saranno effettuate presso di essi, viceversa, in assenza degli stessi, le valutazioni saranno eseguite al perimetro aziendale.

Nella tabella seguente, si individuano gli interventi di monitoraggio che la Ditta intende realizzare in merito all'inquinamento acustico delle zone comprese nel raggio di 500 m dal perimetro dello stabilimento:

Codice univoco identificativo del punto di monitoraggio	Descrizione e localizzazione del punto (al perimetro/in corrispondenza di recettore specifico: descrizione e riferimenti univoci di localizzazione)	Categoria di limite da verificare (emissione, immissione assoluta, immissione differenziale)	Classe acustica di appartenenza del recettore	Modalità della misura (durata e tecnica di campionamento)	Campagna (Indicazione delle date e del periodo relativi a ciascuna campagna prevista)

Tabella IX-F: Verifica d'impatto acustico

### F.3.7. Radioattività

#### Controllo radiometrico

L'azienda effettua controlli radiometrici su ogni lotto di materiali ferrosi in ingresso in stabilimento

Materiale controllato	Modalità di controllo	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Materie prime ferrose	Strumentale	Ogni vettore in ingresso	Sul file dell'apparecchiatura di controllo; esito su DDT archiviato

Tabella X-F: Controllo radiometrico

### F.3.8. Rifiuti in uscita

L'azienda fa svolgere da laboratori esterni l'analisi annuale di classificazione dei rifiuti prodotti dall'attività di fonderia.

Descrizioni Rifiuti controllati	CER	Tipo di analisi	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Scorie di fusione	10.09.03	Analisi chimiche di classificazione del rifiuto	Annuale e all'occorrenza	Conservazione dei certificati analitici
Polveri	10.09.10	Analisi chimiche di classificazione del rifiuto	Annuale e all'occorrenza	Conservazione dei certificati analitici
Terre esauste	10.09.08	Analisi chimiche di classificazione del rifiuto	Annuale e all'occorrenza	Conservazione dei certificati analitici
Fanghi derivanti dall'abbattitore ad umido	06.03.14	Analisi chimiche di classificazione del rifiuto	Prima di ogni smaltimento	Conservazione dei certificati analitici

Tabella XI-F: Controllo rifiuti in uscita

#### F.4. Gestione dell'impianto

Il programma di controllo sui macchinari e sui punti critici del processo, descritto nelle tabelle seguenti, può essere modificato in base alle esigenze e alle necessità delle procedure interne dell'Azienda.

##### F.4.1. Individuazione e controllo delle fasi di processo

Fase di processo Interessata / aspetto ambientale	Tipo di controllo/	Responsabilità	Frequenza	Registrazione
Materie prime ferrose (rottami, ghise)	Conformità merceologica del materiale all'ordine	Responsabile CQ	Tutti i lotti in ingresso	no
	Analisi chimiche			Certificati analitici
	Verifica di assenza di contaminazione radioattiva (controllo radiometrico)			Certificato controlli in origine e/o registrazione esito controllo su Registro Interno
Fusione	Controllo parametri dei forni (potenze elettriche)	Operatore forno	In continuo	Tabulato analisi quantometro
	Analisi della ghisa liquida	Operatore forno	Ogni ora	
Manutenzione impianti	Registrazione tipologie guasti e interventi effettuati (ordinari e straordinari)	manutenzione	Ad ogni intervento	Su file software aziendale
Consumi: ▪ Energia elettrica totale ▪ Energia forni elettrici ▪ Metano totale	Lettura contatori	Responsabile CQ	Giornaliera	Specifica modulistica
Prelievi idrici	Lettura contatori	Laboratorio CQ	annuale	Su file software aziendale



#### F.4.2. Controllo sui punti critici

Nell'ambito del monitoraggio degli impianti e/o delle fasi produttive, individuare, se presenti, i punti critici, per attività IPPC e non IPPC, compilare le tabelle n.17 e n.18 riportando i relativi controlli (sia sui parametri operativi che su eventuali perdite) e gli interventi manutentivi.

Tabella 17 – Controlli sui punti critici

N. ordine attività	Impianto/parte di esso/fase di processo	Parametri				Perdite	
		Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità	Sostanza	Modalità di registrazione dei controlli
1	Impianti di abbattimento emissioni	Integrità maniche, funzionamento ventilatori	settimanale	Tutti gli impianti esistenti	Rilevamento visivo di malfunzionamenti	Particolato	Registrazione degli interventi di manutenzione

Tabella 18– Interventi sui punti critici

Impianto/parte di esso/fase di processo	Tipo di intervento	Frequenza
	<b>Interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria</b>	
Impianti di trattamento emissioni	Sostituzione delle maniche	Al termine della vita delle maniche.

#### Manutenzione

La manutenzione degli impianti di aspirazione e depurazione è affidata ai servizi tecnici aziendali.

Settimanalmente viene effettuato un controllo sul buon funzionamento degli impianti di abbattimento, con intervento di manutenzione in caso di rilevamento di difetti.

Il tempo dedicato mediamente alla manutenzione ordinaria degli impianti di grandi dimensioni è di circa 1 ora alla settimana.

La sostituzione completa delle maniche degli impianti con filtri a tessuto, è effettuata sulla base dei tempi di funzionamento dell'impianto e in relazione al grado di usura delle maniche dovuti alla tipologia di polveri trattate; con cadenza annuale, vengono effettuati, su ciascun impianto, controlli sulle condizioni di usura delle maniche che, se del caso vengono sostituite.

La manutenzione straordinaria degli impianti da parte di personale interno richiede complessivamente circa 400 ore all'anno.

#### Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.)

L'azienda non ha serbatoi interrati che richiedano l'effettuazione di prove di tenuta; i bacini di contenimento dei depositi di materiali liquidi sono controllati visivamente.