

*REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA  
PROVINCIA DI UDINE  
COMUNE DI REANA DEL ROJALE*



**Fonderie  
Acciaierie  
Roiale spa**



***RELAZIONE NON TECNICA***  
**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**  
***D.Lgs. 152/2006***

*Maggio 2017*

 **LEOCHIMICA**



*Il Relatore:*

ing. Luca SABINO  
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Pordenone  
**Iscrizione N. 861 - Sezione A**

*Documento firmato digitalmente con certificato qualificato  
conforme alla Direttiva Europea 1999/93/CE.*

*Il Responsabile Legale e Gestore dell'Impianto:*

Enrico VENEROSO  
*Documento firmato digitalmente con certificato qualificato  
conforme alla Direttiva Europea 1999/93/CE.*

**INDICE**

1	Inquadramento urbanistico e territoriale dell'impianto IPPC .....	3
1.1	<i>Descrizione dello stato del sito</i> .....	4
2	Cicli produttivi .....	5
2.1	<i>Anamnesi storica</i> .....	5
2.2	<i>Attività produttive</i> .....	8
2.2.1	Attività produttiva Cod. AT1.....	9
2.2.2	Attività produttiva Cod. AT2.....	11
2.2.3	Attività produttiva Cod. AT3.....	12
2.2.4	Fasi comuni.....	13
2.2.4.1	Allestimento modelli (FAL).....	14
2.2.4.2	Fusione (FUS).....	14
2.2.4.3	Trattamento e finitura (TRA).....	16
3	Energia.....	18
3.1	<i>Energia prodotta</i> .....	18
3.2	<i>Energia consumata</i> .....	18
4.	Emissioni.....	19
4.1	<i>Emissioni in atmosfera</i> .....	19
4.3	<i>Scarichi idrici</i> .....	20
4.4	<i>Emissioni sonore</i> .....	20
4.5	<i>Rifiuti</i> .....	21
5	Sistemi di abbattimento/contenimento.....	22
5.1	<i>Emissioni in atmosfera</i> .....	22
5.2	<i>Scarichi idrici</i> .....	23
5.2.1	Acque reflue domestiche/assimilate a domestiche .....	23
5.2.2	Acque reflue provenienti da autolavaggio .....	23
5.2.3	Acque meteoriche .....	24
5.3	<i>Emissioni sonore</i> .....	24
5.4	<i>Rifiuti</i> .....	24
6	Bonifiche ambientali.....	25
7	Rischio di incidente rilevante.....	25
8.	Valutazione integrata dell'inquinamento .....	25
8.1	<i>Osservazioni generali</i> .....	25
8.2	<i>Applicazione delle B.A.T.</i> .....	26

### DATI GENERALI

AZIENDA	FONDERIE ACCIAIERIE ROIALE S.p.A.
LEGALE RAPPRESENTANTE	Enrico VENEROSO
SEDE LEGALE	Via Leonardo da Vinci, 11
SEDE DEL SITO	Via Leonardo da Vinci, 11
SETTORE MERCEOLOGICO	Fonderie di metalli ferrosi
CODICE IPPC	2.2
CODICE NOSE-P	104.12
CODICE NACE	17

## 1 INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DELL'IMPIANTO IPPC

L'Azienda è insediata in un lotto di ca. 114.500 m<sup>2</sup> di cui ca. 56.000 m<sup>2</sup> coperti.

Il lotto è individuato dai seguenti dati catastali relativi al Comune di REANA del ROJALE:

- Foglio n° 15
- Mappali n° 20-324-60-297-227-31-24-68-313-314-315-32-61-218-330-324-240-842-1004
- Inoltre il lotto è individuato dalle seguenti coordinate (*Gauss/Boaga*):

NORD	5.111.450
EST	2.382.980

Il vigente *Piano Regolatore Generale* (PRG) del Comune di REANA del ROJALE è stato approvato dal Consiglio Comunale con *Deliberazione n° 65* del 20/07/1999, ed è stata approvata l'esecutività con *Deliberazione della Giunta Regionale n° 2699* del 06/09/1999 pubblicata per estratto sul BUR n.39 del 29/09/1999. In seguito è stata approvata la *Variante n.28 - Generale integrata con Variante n. 32* in data 03/12/2015.

Le aree confinanti sono definite dal citato PRGC nel modo seguente:

- Area lato Nord come **D2.3**.
- Area lato Sud come **D2.3**.
- Area lato Est come **S (C1 = Cimitero) e H3**.
- Area lato Ovest come **H3**.

In allegato è riportato uno stralcio del suddetto PRGC.

Dall'esame del *Piano Territoriale Regionale* e da altra normativa regionale si è verificato che il Sito in esame:

- non è posto in aree soggette a *vincolo idrogeologico*,
- non è posto in aree di *ricarica degli acquiferi*,
- non è posto in aree di *interesse naturalistico e di tutela paesaggistica* di livello regionale,
- non è posto in *riserve integrali* dello Stato,
- non è posto in aree destinate all'*istruzione di parchi o riserve naturali regionali* o in *aree sottoposte a tutela paesaggistica*.

### 1.1 *Descrizione dello stato del sito*

Nella *Tabella 1* sono indicate le infrastrutture ubicate in un raggio di ca. 1 km dall'Azienda (si è preso come riferimento il centro del Sito produttivo).

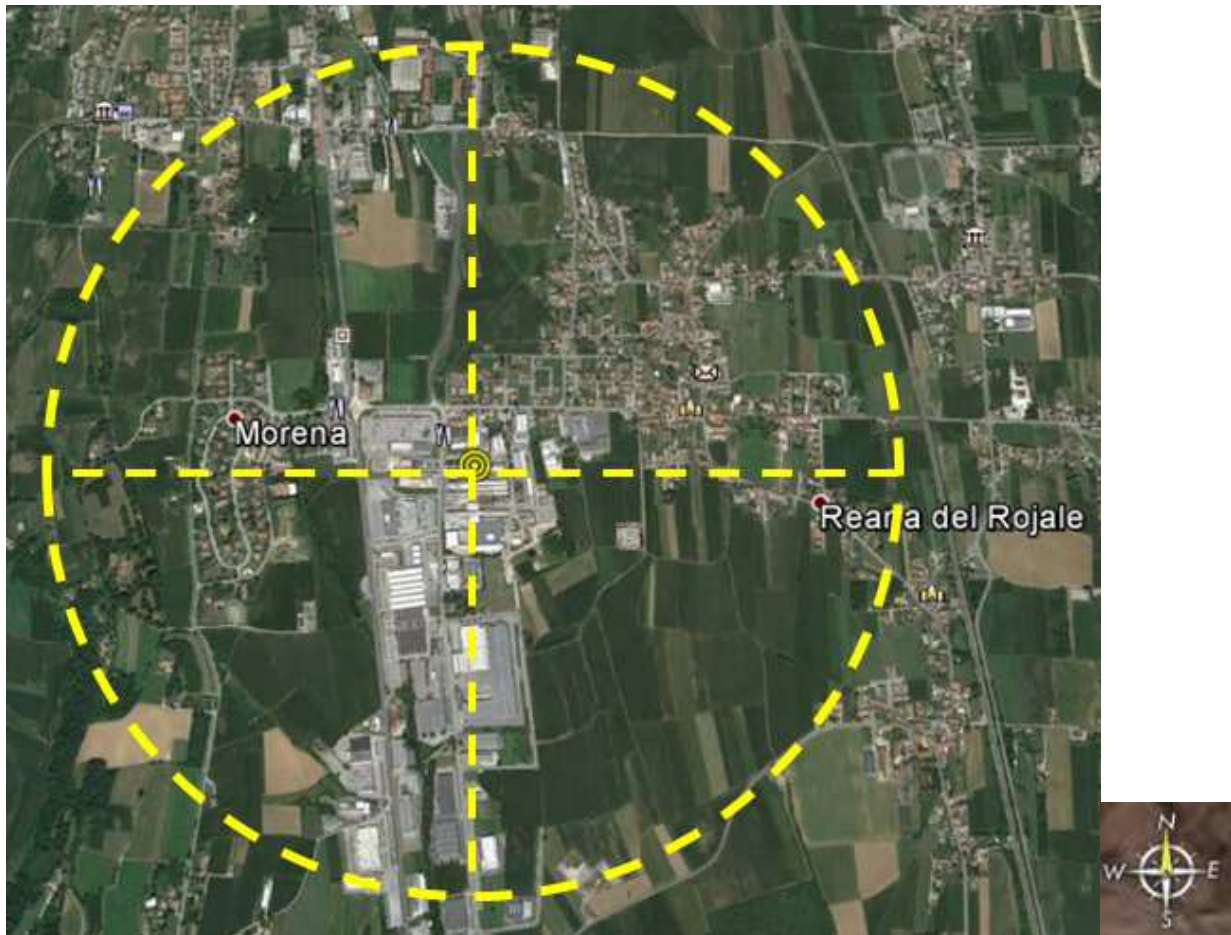


Tabella 1

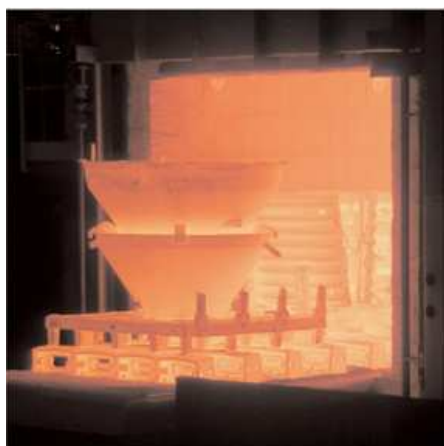
<i>Insedimenti</i>	<i>Settori</i>			
	<i>Nord-Est</i>	<i>Sud-Est</i>	<i>Sud-Ovest</i>	<i>Nord-Ovest</i>
Attività produttive	SI	SI	SI	SI
Case di civile abitazione	SI	NO	NO	SI
Scuole	NO	NO	NO	NO
Impianti sportivi/ricreativi	NO	NO	NO	SI
Infrastrutture di grande comunicazione	NO	NO	SI	SI
Opere di presa idrica acque potabili	NO	NO	NO	NO
Corsi d'acqua, laghi	NO	NO	SI	SI
Riserve naturali, zone agricole	SI	SI	SI	SI
Pubblica fognatura	SI	NO	SI	SI
Metanodotti, gasdotti, oleodotti	SI	NO	SI	SI
Acquedotti	SI	SI	SI	SI
Elettrodotti ( $\geq 15$ kW)	NO	NO	NO	NO

## 2 *CICLI PRODUTTIVI*

### 2.1 *Anamnesi storica*



Agli inizi degli anni '60 quattro amici, due dei quali, Alberto Andreussi e Guido Castenetto, operanti nel settore delle fonderie, e Primo Andreussi e Umberto Pontelli emigrati col desiderio di rientro, si incontrano per dare vita ad una iniziativa comune "Realizzare una fonderia per la produzione di getti in acciaio resistenti all'usura".



Fondata nel 1962, la F.A.R. *Fonderie Acciaierie Roiale* S.p.A., specializzata nella produzione di acciai antiusura utilizzati come ricambi nelle macchine per la frantumazione degli inerti, ha sempre considerato obiettivo fondamentale la soddisfazione delle esigenze dei propri Clienti. Per questo si è impegnata in un'attenta osservazione delle tendenze e delle richieste provenienti dal mercato, traducendole in costante stimolo all'aggiornamento e al rinnovamento dei propri materiali e prodotti; tale filosofia ha permesso alla F.A.R. S.p.A. di conquistare una posizione leader in campo mondiale.

L'alta professionalità e competenza dei propri tecnici, supportate da una struttura flessibile, rendono la F.A.R. S.p.A. attualmente in grado di soddisfare con tempestività le richieste dei clienti, offrendo massima assistenza e collaborazione.

Tali fattori consentono a F.A.R. S.p.A. di essere un punto di riferimento e una valida garanzia per chi opera nel settore della frantumazione.



La produzione storicamente incentrata sull'acciaio al hadfield, si è aggiornata con l'introduzione di nuovi tipi di acciai speciali e altre leghe particolarmente performanti ottenute, in accordo con le ultime tendenze del mercato, dalla giusta combinazione tra la tenacità dell'acciaio e la resistenza all'usura della mola.

I prodotti F.A.R. S.p.A., tutti i tipi di ricambi antiusura di macchine per la frantumazione degli inerti, quali:

- *martelli,*
- *corazze,*
- *piastre corazzate,*
- *rulli per cilindraie,*

- *coni,*
- *mantelli,*

vengono realizzati con l'uso dei più moderni impianti e nei materiali più adatti agli usi cui sono destinati.



La *Fonderia*, cuore della attività della F.A.R. S.p.A., è affiancata da un gruppo di tecnici professionali e appassionati che, disponendo di un aggiornato laboratorio ed in collaborazione con i principali Poli Universitari, compiono studi sui materiali, permettendo alla F.A.R. S.p.A. l'offerta di un prodotto in continuo miglioramento.

L'alta qualità del nostro prodotto è garantita anche attraverso la certificazione del nostro sistema di *Gestione Qualità* secondo i requisiti della norma UNI EN ISO 9001; il risultato è dimostrato dalla fiducia accordataci negli anni dal mercato nazionale ed estero.

Oltre alla qualità del prodotto, negli ultimi anni F.A.R. S.p.A. ha applicato e certificato anche il sistema di *Gestione Ambientale* secondo i requisiti della norma UNI EN ISO 14001 ed il sistema di *Gestione Sicurezza* secondo i requisiti della norma OHSAS 18001.



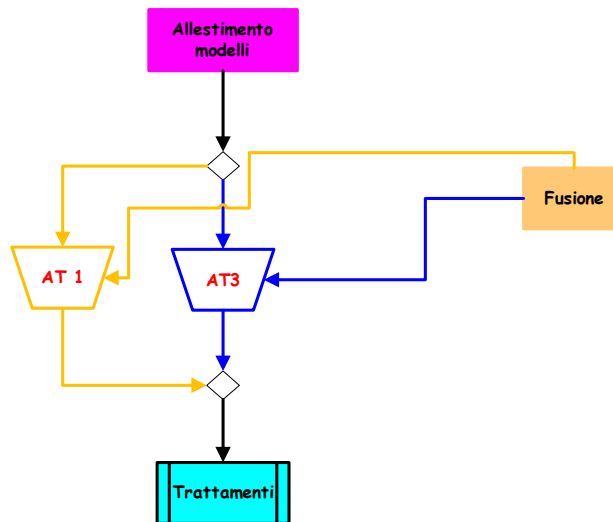
## 2.2 Attività produttive

Le attività produttive dell'Azienda sono indicate in *Tabella 2*

*Tabella 2*

<i>Cod Attività</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Attività IPPC</i>
<b>AT1</b>	Produzione di ricambi in acciaio speciale con formatura in silicato	S
<b>AT2</b>	Taglio di rottame e/o sottoprodotti di acciai speciali	N
<b>AT3</b>	Produzione di ricambi in acciaio speciale con formatura verde	S

Alcune *fasi* di alcune attività indicate in *Tabella 3* sono in comune tra loro come indicato nel diagramma di flusso sotto riportato.



*Tabella 3*

<i>Fasi comuni</i>		<i>Descrizione</i>
<i>Cod</i>	<i>Tipologia</i>	
<b>FAL</b>	<b>Allestimento modelli</b>	Fase in cui avviene la preparazione dei modelli in legno nel <i>Reparto Falegnameria</i> .
<b>FUS</b>	<b>Fusione</b>	Fase in cui avviene la fusione nei <i>forni fusori</i> di rottami ferrosi e ferro leghe.
<b>TRA</b>	<b>Trattamenti</b>	Fase in cui avvengono i trattamenti ( <i>termici e meccanici</i> ) dei semilavorati.

Le *fasi in comune* hanno a loro volta delle *sottofasi*.

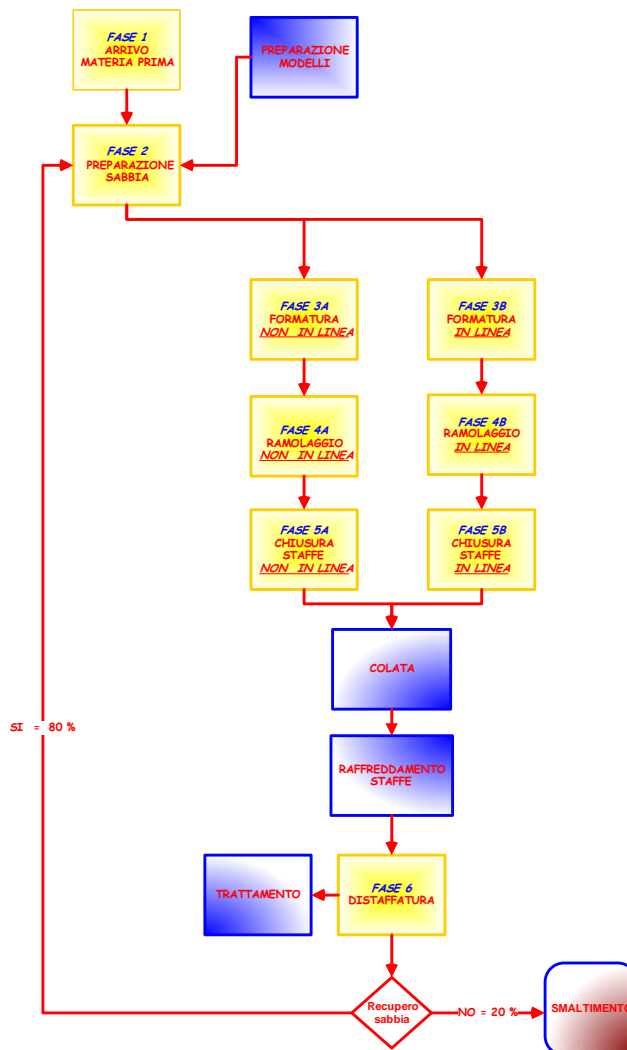
### 2.2.1 Attività produttiva Cod. AT1

L'attività produttiva è denominata "Produzione di ricambi in acciaio speciale con formatura in silicato" e viene svolta nel *Reparto Formatura Silicato*.

Essa rientra nel campo di applicazione della Parte II del D.Lgs. 152/2006.

L'attività, si svolge su 2 turni di 8 ore ciascuno, per 5 giorni alla settimana e per un totale di 230 giornate all'anno.

Diagramma di flusso della attività



*Prodotti utilizzati*

Refrattari
Olivina nuova
Olivina recuperata (*)
Silicato di sodio
Alcool
Vernici e paste sigillanti
Catalizzatore per silicati
Biossido di Carbonio
Corindone e relativi aditivi

(\*) Sabbia recuperata dall'impianto descritto e quindi non acquistata all'esterno.

*Apparecchiature*

Impianto recupero sabbia SIDER Progetti
Gru a ponte
Mescolatore SEMPRONI BEL 500
Mescolatore IMF
Manipolatori chiusura staffe
Silos
Propulsore pneumatico
Caricatore a braccio SOLMEC 411C e caricatore a braccio SOLMEC 550
Piastra vibrante
Spara anime ad aria compressa
Forni di riscaldamento delle anime

### 2.2.2 Attività produttiva Cod. AT2.

L'attività produttiva è denominata: *"taglio di rottame e/o sottoprodotti di acciai speciali"*.

Essa *non rientra* nel campo di applicazione della Parte II del D.Lgs. 152/2006.

L'attività si svolge in 2 turni di 8 ore ciascuno, per 5 giorni alla settimana e per un totale di 230 giornate all'anno.

*Diagramma di flusso della attività*



*Prodotti utilizzati*

Gas propano
Ossigeno

*Apparecchiature*

Carrello elevatore
Caricatore a braccio (gru semovente)
Cannello da taglio

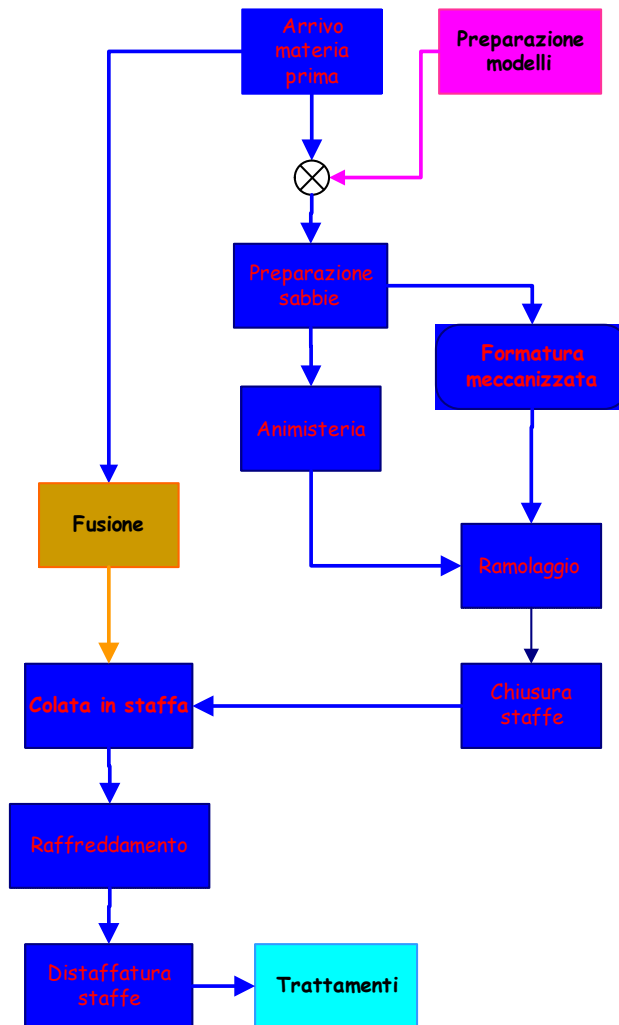
### 2.2.3 Attività produttiva Cod. AT3.

L'attività produttiva è denominata: "produzione di ricambi in acciaio speciale con formatura verde" quali ricambi antiusura di macchine per la frantumazione di inerti.

Essa rientra nel campo di applicazione della Parte II del D.Lgs. 152/2006.

L'attività si svolge in 2 turni di 8 ore ciascuno, per 5 giorni alla settimana e per un totale di 230 giornate all'anno.

Diagramma di flusso della attività



*Prodotti utilizzati*

Olivina nuova
Olivina rigenerata
Biossido di Carbonio
Alcool
Vernici
Refrattari
Additivi sabbia
Polveri di copertura
Corindone e relativi additivi

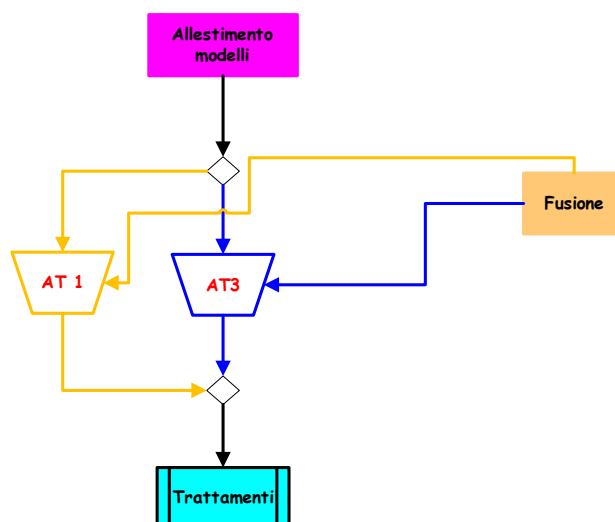
*Apparecchiature*

Manipolatore per distaffatore
Formatrice automatica
Rulliere motorizzate
Cabina di verniciatura
Accoppiatore automatico chiusura staffe
Spara anime ad aria compressa
Molazze
Nastri trasportatori
Forni di riscaldamento delle anime
Griglia vibrante distaffatore
Apparecchi di sollevamento vari

**2.2.4 Fasi comuni**

Si ricorda che le fasi comuni alle attività AT1-AT3 sono le seguenti:

- *Allestimento modelli (FAL).*
- *Trattamento (TRA).*
- *Fusione (FUS).*



#### 2.2.4.1 *Allestimento modelli (FAL)*

L'operazione consiste nella preparazione di modelli su disegno del Cliente.

La preparazione consiste in:

- *Costruzione dei modelli in legno presso fornitori esterni.*
- *Preparazione secondo direttive tecniche delle placche modello.*
- *Posizionamento della materozza e boccamì sulle placche-modello.*

##### *Prodotti utilizzati*

Colla per modelli
Colore per modelli
Compensato
Legname
Placche resinatè

##### *Apparecchiature*

Sega a nastro
Pialla a filo
Pialla a spessore
Squadratrice
Troncatrice
Levigatrice a disco
Levigatrice a stelo

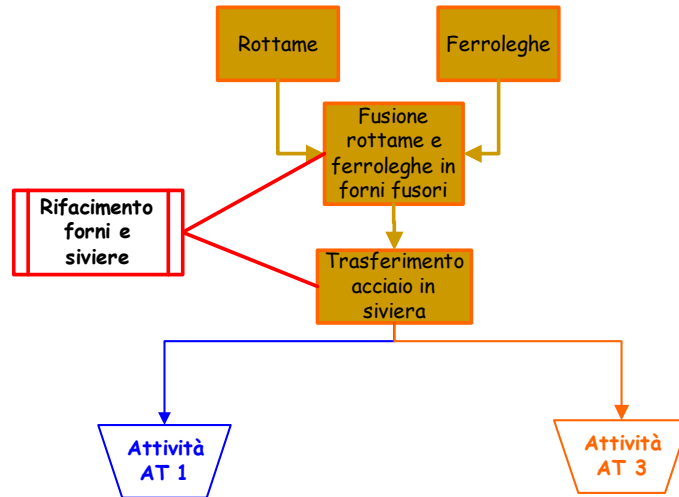
#### 2.2.4.2 *Fusione (FUS)*

L'attività di fusione, come precedentemente specificato, è al servizio attività **AT1** e **AT3** secondo le seguenti percentuali:

- **AT 1** - Produzione di ricambi in acciaio speciale con formatura in silicato: **57%**.
- **AT 3** - Produzione di ricambi in acciaio speciale con formatura verde: **43%**.

La potenzialità dell'*Impianto* è di circa 25.000 ton/anno.

*Diagramma di flusso della fase di fusione*



*Prodotti utilizzati*

Rottami di ferro legati
Altri rottami di ferro comune
Sfridi di recupero fusione (materozze, boccamì)
Ferroleghe
Calce + calcare
Argon
Refrattari
Olio BTZ
Carbone
Ossigeno

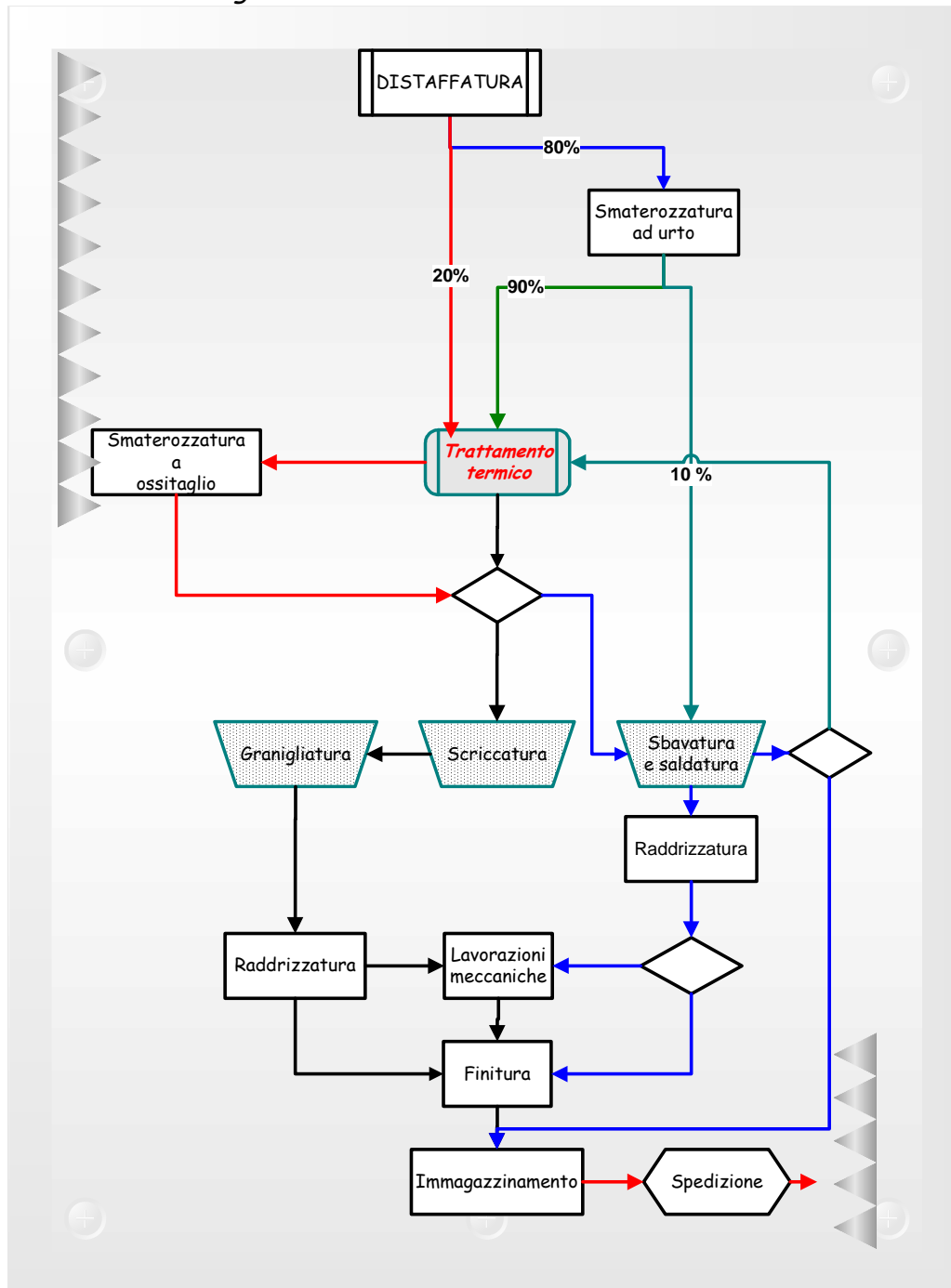
*Apparecchiature*

N° 2 Forni rotativi da 8 tonn.
Gru a ponte
Apparecchi di sollevamento vari
Taglierine per taglio refrattari



2.2.4.3 *Trattamento e finitura (TRA)*

Diagramma di flusso della fase di trattamento





*Prodotti utilizzati*

Sale marino
Dischi flex
Elettrodi di grafite
Filo per saldatura
Graniglia acciaio
Inseriti per macchine utensili
Mole smeriglio
Liquidi lubro-refrigeranti
Vernice - smalti
Gas per ossitaglio

*Apparecchiature*

Manipolatore robotizzato
Giostre girevole
Apparecchi di sollevamento
Vasca di tempra
N°6 Forni di trattamento
Carrelli elevatori
Sabbiatrice
Sabbiatrice
Saldatrici/Scriccatrici
Banchi mobili
Saldatrici
Mole pendolari
Isola di sbavatura automatica per pezzi piccoli e medi
Isola di sbavatura MAUS 3000
Mole ad alta frequenza
Mole pendolari semiautomatiche
Presse
Spianatrici tangenziali
Frese
Torni verticali
Stozzatrice
Tornio parallelo
Cannello per ossitaglio
Impianto raffreddamento getti ad aria

### 3 ENERGIA

#### 3.1 Energia prodotta

##### Energia elettrica

L'Azienda non produce *energia elettrica* ma per l'approvvigionamento utilizza un Fornitore esterno come più avanti specificato.

##### Energia termica

L'*energia termica* per utilizzo produttivo viene garantita dai seguenti impianti:

- Cannello da taglio
- Forno fusorio rotativo n°1
- Forno fusorio rotativo n°2
- Forno di trattamenti termici n°1
- Forno di trattamenti termici n°2
- Forno di trattamenti termici n°3
- Forno di trattamenti termici n°4
- Forno di trattamenti termici n°5
- Forno di trattamenti termici n°6

L'*energia termica* per riscaldamento ambiente viene garantita dai seguenti impianti:

- RIELLO modello RTQ 200
- FERROLI modello GN1.L08
- FERROLI modello Pegasus F2
- SYSTEMA modello Tubi radianti
- Ecoflam

#### 3.2 Energia consumata

##### Energia elettrica

L'Azienda è consorziata con *Friuli Energia*, ed ha un contratto con *Sorgenia* per l'approvvigionamento di energia elettrica.

In Azienda l'*energia elettrica* è fornita in Media Tensione (MT) con linea interrata.

Da una cabina primaria di proprietà dell'ENEL presente all'interno del perimetro aziendale la corrente elettrica viene distribuita a 20000 V a quattro cabine secondarie di proprietà dell'Azienda nelle quali avviene la trasformazione in Bassa Tensione (BT) per essere inviata alle varie utenze. Nelle cabine secondarie sono presenti trasformatori a resine e quindi esenti da oli contenenti PCB-PCT.

Opportuni condensatori permettono di mantenere il  $\cos\phi$  nell'intervallo ottimale 0.9-1.

##### Energia termica

Tutta l'*energia termica* prodotta è utilizzata nelle fasi lavorative e per il riscaldamento degli ambienti.

##### Consumi globali

Di seguito sono riportati i consumi globali.

<i>Energia</i>	<i>MW</i>
<i>Elettrica</i>	13600
<i>Termica</i>	43500

## 4. EMISSIONI

### 4.1 Emissioni in atmosfera

Attualmente in Azienda sono presenti le emissioni elencate in *Tabella 4*.  
In verde sono segnati i punti di emissione che non rientrano nel campo di applicazione del D.Lgs. 152/06 Parte V.

Tabella 4

Rif. emissione	Denominazione camino	Attività/fasi in comune
E5	Filtro distaffatura	AT3
E6	Forno trattamento termico	TRA
E7	Forno trattamento termico	TRA
E8	Forno trattamento termico	TRA
E9	Forno trattamento termico	TRA
E12	Forni fusori rotativi	FUS
E15	Impianto abbattimento reparto terre superiore	AT3
E16	Forno preriscaldamento ferroleghie	FUS
<b>E17</b>	<b>DISMESSO</b>	<b>---</b>
E18	Granigliatura	TRA
E22	Filtro impianto terre e cabina di verniciatura	AT3
E23	Abbattimento polveri reparto rifacimento forni e siviere	FUS
E24	Smaterozzatura ad ossitaglio e scricatura	TRA
E25	Abbattimento polveri da operazioni di sbavatura, saldatura e finitura	TRA
<b>E26</b>	<b>Momentaneamente non attivo</b>	<b>AT3</b>
E27	Forno trattamento termico	TRA
E28	Abbattimento polveri da operazioni di sbavatura, saldatura e finitura	TRA
E30	Impianto raffreddamento pezzi	TRA
E31	Impianto raffreddamento pezzi	TRA
E32	Impianto raffreddamento pezzi	TRA
E33	Impianto raffreddamento pezzi	TRA
E34	Impianto raffreddamento pezzi	TRA
E35	Impianto raffreddamento pezzi	TRA
E36	Abbattitore polveri sabbia di olivina	AT3
<b>E38</b>	<b>Uscita sfiato box riscaldamento forni</b>	<b>FUS</b>
E39	Abbattimento polveri da operazioni di sbavatura, saldatura e finitura	TRA
<b>N40</b>	<b>Bruciatore riscaldamento siviere</b>	<b>FUS</b>
<b>N41</b>	<b>Bruciatore riscaldamento siviere</b>	<b>FUS</b>
E42	Taglio rottami acciaio	AT2
E43	Distaffatura e recupero sabbia	AT1
E44	Mescolatori e silos interni	AT1
E45	Forno trattamento termico	TRA
E46a	Sbavatura dei getti a secco	TRA
E46b	Sbavatura dei getti lubrificati	TRA
E47	Uscita reparto animisteria	AT3
E48	Uscita piallatrici	TRA

I punti con Rif. E38, N40 e N41 non sono soggetti ad autorizzazione.

Attualmente l'Azienda è in possesso delle seguenti autorizzazioni:

<i>Tipo autorizzazione</i>	<i>Numero autorizzazione</i>	<i>Data autorizzazione</i>
Decreto AIA UD/AIA/12	319/AMB	19/01/2017

Questo Decreto rappresenta l'ultimo aggiornamento al primo Decreto autorizzativo n.1864 del 11/10/2011

Tutti i sistemi filtranti attualmente in uso in Azienda sono sottoposti a manutenzione programmata. La programmazione (inserita nella documentazione del Sistema Integrato Qualità-Ambiente-Sicurezza in essere in Azienda e certificato secondo le Norme ISO 9001 - ISO 14001 - OHSAS 18001) prevede:

- Tipologia di intervento.
- Frequenza di intervento.

#### 4.3 Scarichi idrici

##### Approvvigionamento

L'approvvigionamento idrico avviene esclusivamente attraverso l'acquedotto. A tale riguardo l'Azienda ha stipulato vari contratti in tempi diversi con il *Consorzio Acquedotto Friuli Centrale*.

<i>Consumi</i>	<i>Anni di riferimento</i>				
	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>
Quantità mc/anno	12.400	16.300	19.950	13.550	15.500

##### Tipologia degli scarichi

###### Acque reflue domestiche/assimilate a domestiche.

Le acque reflue sono derivanti dalla mescolanza dei reflui provenienti dall'utilizzo dei servizi igienici con i reflui saponati derivanti dall'utilizzo dei lavandini, delle docce e della mensa presente in Azienda. Il trattamento depurativo prima dello scarico avviene in *fossa Imhoff*. In parte tali acque sono disperse nel suolo ed in parte confluiscono nella rete fognaria gestita da CAFC S.p.A.

###### Acque reflue industriali

Le acque reflue industriali sono riportate nel Decreto AIA n.2164 del 02/12/2015.

Nelle operazioni di lavaggio automezzi non vengono utilizzati detersivi e/o prodotti chimici specifici.

Le acque provenienti dal lavaggio sono convogliate in uno specifico impianto di trattamento (sedimentatore/disoleatole) e poi in un impianto di depurazione chimico-fisico.

La quantità di acqua scaricata è di ca 52 mc/anno con portata massima pari a 22 l/min.

###### Acque meteoriche

Parte delle acque meteoriche raccolte dalle coperture degli edifici e dai piazzali sono convogliate nella rete fognaria interna attraverso opportune caditoie e quindi conferite, dopo trattamento in uno specifico sedimentatore, alla rete fognaria.

Un'altra parte di acque meteoriche viene riutilizzata nel ciclo produttivo (raffreddamento delle scorie, tempratura dell'acciaio, ecc.).

#### 4.4 Emissioni sonore

Il Comune di Reana del Rojale ha predisposto il piano di zonizzazione acustica del proprio territorio.

L'Azienda ha provveduto all'esecuzione del monitoraggio del rumore immesso nell'ambiente che ha evidenziato il rispetto dei limiti imposti dal piano di zonizzazione, sia per i valori assoluti, sia per il criterio differenziale. Gli esiti sono stati trasmessi a tutti gli Enti interessati nell'anno 2016.

#### 4.5 Rifiuti

##### Rifiuti prodotti

I rifiuti prodotti dall'Azienda sono riportati di seguito:

<i>CER</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Quantità [kg]</i>
10 02 10	Scaglie di laminazione	238.280
10 09 03	Scorie di fusione	7.471.360
10 09 08	Forme e anime da fonderia utilizzate diverse da quelle di cui alla voce 100907	14.390.500
10 09 12	Altri particolari diversi da quelli di cui alla voce 100911	1.614.000
11 01 2	Soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 110111	4.270
12 01 21	Corpi d'utensile e materiali di rettifica esauriti diversi da 120120	26.880
15 01 01	Imballaggi in carta e cartoni	9.840
15 01 02	Imballaggi in plastica	14.560
15 01 03	Imballi in legno	189.580
16 02 14	Apparecchiature fuori uso div. da 160209 e 160213	840
16 02 16	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da 160215	39
16 03 04	Rifiuti inorganici diversi da quelli di cui alla voce 160303	6.620
17 02 01	Legno	4.340
17 04 01	Rame, bronzo, ottone	431
17 04 02	Alluminio	300
17 04 05	Ferro e Acciaio	339.700
17 04 11	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410	2.960
17 09 04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione	5.986.020
20 02 01	Rifiuti biodegradabili (Ramaglie)	17.000
<b>TOT. N.P.</b>		<b>30.317.520</b>
10 09 09*	Polveri dei gas di combustione contenenti sostanze pericolose	122.020
10 09 11*	Altri particolari contenenti sostanze pericolose	37.490
12 01 09*	Emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni	20.700
13 02 05*	Scarti di olio minerale per motori	3.060
13 05 07*	Acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua	21.160
15 01 10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose	11.340
15 02 02*	Assorbenti. Materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti) stracci e idumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	2.960
16 01 07*	Filtri olio	360
16 02 11*	Apparecchiature fuori uso (frigoriferi)	134
16 02 13*	Apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da 160209 e 160212	680
17 06 03*	Fibra ceramica	6.120
20 01 21*	Lampade fluorescenti	100
<b>TOT. P.</b>		<b>226.124</b>

## Recupero di rifiuti

Come da vigente autorizzazione, l'Azienda intende, mantenere invariata l'autorizzazione al recupero in essere, cioè *messa in riserva R13 e di riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche (R5), di rifiuti costituiti da scorie di fonderia, identificati dal codice CER 100903.*

L'Azienda richiede con opportuna domanda e relativa Relazione Tecnica, l'autorizzazione all'attività di recupero di rifiuti (rottami ferrosi) in *Procedura Semplificata*.

## 5 SISTEMI DI ABBATTIMENTO/CONTENIMENTO

### 5.1 Emissioni in atmosfera

Nella stesura del presente *paragrafo* si è tenuto conto del DGR 30.12.2003, n. 7/15957 della Regione Lombardia, il quale considera i sistemi di captazione delle *polveri totali* che eventualmente si sviluppano nelle seguenti fasi:

1. Fase di carica del rottame (emissioni secondarie).
2. Fase di fusione e di affinazione (emissioni primarie).
3. Fase di colata in siviera (emissioni secondarie).

Attualmente in Azienda non sono presenti sistemi di captazione dei fumi che si sviluppano durante le fasi 1 e 3 in quanto le polveri sviluppate sono in quantità non significativa, a parte il punto di emissione con Rif. E12.

Per quanto riguarda la fase n.2 i forni rotativi sono dotati di un sistema di aspirazione localizzato sulla bocca del forno (maniche di aspirazione collegate direttamente alla bocca del forno stesso), il quale funziona durante l'elaborazione dell'acciaio.

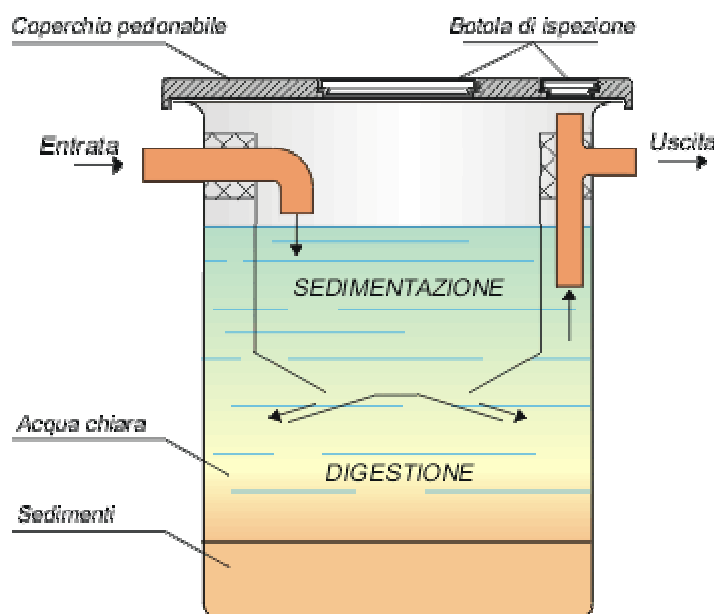
Tale aspirazione da origine alla emissione in atmosfera con Rif. E12.

L'Azienda ha proposto in data 12/10/2015 uno studio per modificare l'attuale sistema di captazione per poter aspirare le eventuali emissioni diffuse anche nelle fasi di spillaggio e di trattamento in siviera sulla bocca dei forni. La realizzazione del progetto avverrà entro ottobre 2017 e a seguito installazione di una delle due cappe previste, si opereranno le opportune verifiche per valutarne l'efficienza. Tale attività verrà gestita secondo quanto previsto dalla Normativa vigente con opportune comunicazioni agli Enti coinvolti.

## 5.2 Scarichi idrici

### 5.2.1 Acque reflue domestiche/assimilate a domestiche

Il sistema di trattamento depurativo adottato per trattare le acque domestiche/assimilate a domestiche prima dello scarico è la *fossa Imhoff*.

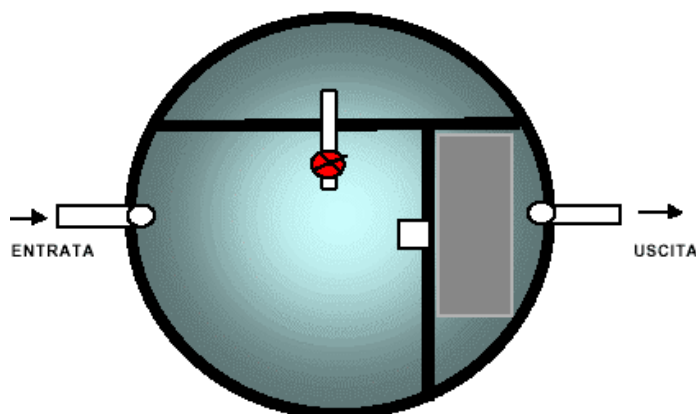


Le *fosse Imhoff* sono costituite da una vasca principale (digestione anaerobica) che contiene al suo interno un vano secondario (di sedimentazione). L'affluente entra nel comparto di sedimentazione, che ha lo scopo di trattenere i corpi solidi e di destinare il materiale sedimentato attraverso l'apertura sul fondo inclinato, al comparto inferiore di digestione.

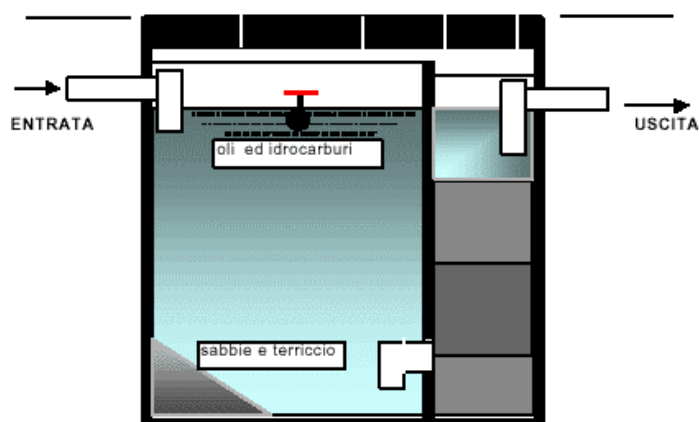
L'uscita è posizionata nella parte superiore dove l'acqua è chiarificata.

### 5.2.2 Acque reflue provenienti da autolavaggio

Le acque reflue provenienti dai lavaggi degli autoveicoli di proprietà dell'Azienda sono trattate prima dello scarico in un opportuno sedimentatore/desolatore.







### **Funzionamento dell'impianto**

Il sedimentatore/disoleatore è costituito da una vasca monoblocco prefabbricata in calcestruzzo armato vibrato a pianta circolare.

Internamente la vasca è divisa in tre settori; due di questi (che hanno funzione di disoleazione primaria e secondaria), sono collegati idraulicamente tra di loro attraverso i fori di passaggio situati nella parete che li divide, mentre il terzo settore (che ha funzione specifica di raccolta e stoccaggio degli oli minerali) risulta stagno ed indipendente dagli altri due.

L'acqua di scarico reflua affluisce nel primo settore dove avvengono la sedimentazione dei fanghi pesanti (sabbia, terriccio) e trattenimento in superficie di circa il 70% degli oli e grassi iniziali (disoleazione primaria), che verranno trasferiti e stoccati nel settore di raccolta. L'acqua parzialmente disoleata passa poi nel secondo settore, attrezzato di un "filtro adsorbente multistrato" idoneo a trattenere residui di oli ed idrocarburi, oltre materie in sospensione ed altre impurità.

L'acqua viene quindi scaricata attraverso un opportuno collettore.

L'olio raccolto costituisce un rifiuto e come tale viene gestito.

#### **5.2.3 Acque meteoriche**

Le acque meteoriche raccolte dai tetti dei piazzali dell'Azienda, prima dello scarico finale sono decantate in un opportuno sedimentatore in grado di precipitare le particelle grossolane

#### **5.3 Emissioni sonore**

L'Azienda ha provveduto all'esecuzione del monitoraggio del rumore immesso nell'ambiente che ha evidenziato il rispetto dei limiti imposti dal piano di zonizzazione, sia per i valori assoluti, sia per il criterio differenziale. Gli esiti sono stati trasmessi a tutti gli Enti interessati nell'anno 2016.

#### **5.4 Rifiuti**

I rifiuti sono stoccati in luoghi ben definiti, suddivisi per tipologie, depositati su superfici cementate in buono stato di conservazione. Gran parte dei rifiuti sono stoccati in luoghi coperti.

## **6 BONIFICHE AMBIENTALI**

Considerata l'origine dell'area in cui è sorta l'Azienda e considerate le modalità con cui l'Azienda ha operato e opera nell'area di pertinenza, relativamente a:

- *Movimentazione e stoccaggio della materia prima.*
- *Movimentazione e stoccaggio dei rifiuti.*
- *Transito e parcheggio di autoveicoli e mezzi di trasporto.*

si specifica che alla data di elaborazione della presente *Relazione* non si è mai evidenziata e non è mai stata richiesta la necessità di indagine relativa alla qualità di suolo, sottosuolo, acque sotterranee per i principali inquinanti determinati secondo quanto previsto dal DM 471/99.

Come previsto dal D.M. 272 del 13/11/2014 nel maggio 2015 è stata redatta e presentata alla Regione FVG la *Verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento* che ha evidenziato la non sussistenza dell'obbligo.

## **7 RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE**

L'Azienda non è soggetta agli adempimenti di cui al D.Lgs. 334/1999 (attuazione della Direttiva 96/82 CE - SEVESO bis).

Pertanto non sono previste prescrizioni ai fini della sicurezza e della prevenzione dei rischi di incidente rilevante, (per stabilimenti ricadenti negli obblighi di cui all'art. 8 ed agli obblighi di cui agli artt. 6 o 8 del citato Decreto).

## **8. VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO**

### **8.1 Osservazioni generali**

Considerando le emissioni in atmosfera, gli scarichi idrici, le emissioni sonore e la produzione di rifiuti complessivamente l'inquinamento ambientale provocato dalle attività dell'Azienda è da ritenere molto basso tenuto conto anche dei valori analitici rilevati per i vari aspetti ambientali considerati.

Si ricorda che l'Azienda opera secondo un *Sistema Integrato Qualità - Ambiente - Sicurezza* implementato e quindi certificato secondo la Norma UNI EN ISO 9001, UNI EN ISO 14001 e OHSAS 18001.

L'applicazione di apposite *Pratiche Operative Interne* consente tra l'altro alla Azienda di ottimizzare i controlli dei parametri di processo con conseguenti benefici sul fronte qualitativo assicurando una costanza di qualità che consente di conseguire la *soddisfazione del Cliente* e sul fronte ambientale minimizzando gli scarti di produzione con conseguente riduzione dei consumi di energia, acqua e materie prime derivanti dalla loro rilavorazione.

Oltre a quanto specificato in Azienda è presente una squadra di manutentori, coordinata da un Responsabile, operativa nei tre turni durante i quali si svolge l'attività lavorativa e che garantisce in ogni momento l'efficienza degli impianti.

#### *Addestramento, tirocinio e sensibilizzazione degli operatori*

Il personale che ricopre funzioni di responsabilità periodicamente viene sottoposto a corsi informativi/formativi che riguardano sicurezza e salvaguardia dell'ambiente.

In generale comunque tutto il personale è sensibilizzato a seguire una politica di risparmio delle risorse (sia energetiche che idriche) attraverso un adeguato controllo delle utenze presenti in Azienda.

Il training formativo è applicato anche al personale in fase di prima assunzione.

Opportune *ispezioni periodiche* programmate consentono di verificare il grado di applicazione di quanto imposto.

## 8.2 Applicazione delle B.A.T.

Di seguito viene illustrato punto per punto l'elenco delle BAT applicabili al settore fusione metalli ferrosi riportate nelle BREF: *Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREFs) for Iron and Steel Production (2013)*, section 9.1 (*General BAT Conclusions*) and section 9.6 (*BAT Conclusions For Basic Oxygen Steelmaking And Casting*) for activity 2.2: production of pig iron or steel (primary or secondary fusion) including continuous casting, with a capacity exceeding 2.5 tonnes per hour.

DESCRIZIONE	APPLICATA (A) - PARZIALMENTE APPLICATA (PA) - NON APPLICATA (NA) - NON PERTINENTE (NP)	NOTE
<b>9.1 BAT Generali</b>		
<b>BAT 1: Sistemi di Gestione Ambientale</b> - Le seguenti BAT consistono nell'attuazione e rispetto di un Sistema di Gestione ambientale che comprenda tutte le seguenti caratteristiche:		
I. Impegno della direzione, compresi i Dirigenti di alto grado	A	Azienda Certificata ISO 14001
II. Definizione di una Politica Ambientale che preveda il miglioramento continuo dell'installazione da parte della direzione	A	Azienda Certificata ISO 14001
III. Pianificazione e definizione delle Procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari in relazione alla pianificazione finanziaria e agli investimenti	A	Azienda Certificata ISO 14001
IV. Attuazione delle Procedure prestando particolare attenzione a:		
i. Struttura e responsabilità	A	Azienda Certificata ISO 14001
ii. Formazione, conoscenza e competenza	A	Azienda Certificata ISO 14001
iii. Comunicazione	A	Azienda Certificata ISO 14001
iv. Coinvolgimento dei dipendenti	A	Azienda Certificata ISO 14001
v. Documentazione	A	Azienda Certificata ISO 14001
vi. Controllo efficace dei processi	A	Azienda Certificata ISO 14001
vii. Programmi di manutenzione	A	Azienda Certificata ISO 14001
viii. Preparazione e reazione alle emergenze	A	Azienda Certificata ISO 14001
ix. Verifica della conformità alla Normativa in materia ambientale	A	Azienda Certificata ISO 14001

DESCRIZIONE	APPLICATA (A) - PARZIALMENTE APPLICATA (PA) - NON APPLICATA (NA) - NON PERTINENTE (NP)	NOTE
V. Verificare le prestazioni e adottare azioni correttive, prestando particolare attenzione a:		
i. Monitoraggio e misurazione (si veda anche	A	Azienda Certificata ISO 14001
ii. Azioni correttive e preventive	A	Azienda Certificata ISO 14001
iii. Manutenzione dei registri	A	Azienda Certificata ISO 14001
iv. Attività di Audit interno ed esterno indipendente (laddove possibile) al fine di determinare se il Sistema di Gestione Ambientale si attiene agli accordi stabiliti ed è correttamente attuato e gestito	A	Azienda Certificata ISO 14001
VI. Riesame da parte dell'alta Dirigenza del Sistema di Gestione Ambientale al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace	A	Azienda Certificata ISO 14001
VI .Seguire gli sviluppi delle tecnologie più pulite	A	Azienda Certificata ISO 14001
VIII. Tenere in considerazione, durante la fase di progettazione, di ogni nuova unità tecnica e nel corso della sua vita operativa, l'impatto ambientale derivante da un'eventuale dismissione	A	Azienda Certificata ISO 14001
IX. Applicazione periodica di analisi comparative	A	Azienda Certificata ISO 14001
<b>BAT 2: Gestione dell'energia</b> - Le seguenti BAT hanno lo scopo di ridurre il consumo di energia termica utilizzando una combinazione delle seguenti tecniche:		
I. Sistemi perfezionati e ottimizzati per conseguire la stabilità e l'uniformità dei processi, con un funzionamento in linea con i parametri di processo fissati utilizzando quanto segue:		
i. Ottimizzazione del controllo di processo anche mediante sistemi di controllo automatici computerizzati	A	Sistemi computerizzati per ricetta e successivo controllo automatizzato per verifica ed aggiustamenti della stessa
ii. Sistemi gravimetrici moderni di alimentazione dei combustibili solidi	A	Applicata per la gestione del carbone come combustibile
iii. Preriscaldamento, per quanto possibile, considerando la configurazione di processo esistente	NA	-----

DESCRIZIONE	APPLICATA (A) - PARZIALMENTE APPLICATA (PA) - NON APPLICATA (NA) - NON PERTINENTE (NP)	NOTE
II. Recupero del calore in eccesso proveniente dai processi, in particolare dalle zone di raffreddamento	NA	-----
III. Gestione ottimizzata di vapore e calore	NP	-----
IV. Applicazione per quanto possibile del riutilizzo integrato nei processi del calore sensibile	NP	-----
<b>Descrizione della BAT I.i</b> - I seguenti elementi sono importanti per la produzione di acciaio Integrata al fine di migliorare l'efficienza energetica complessiva		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ottimizzazione del consumo di energia</li> </ul>	NA	Mix di tipo acciaio molto variabile
<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio online dei processi di combustione e dei flussi di energia più importanti nel sito, compreso il monitoraggio di tutti i gas combusti in torcia per prevenire le perdite di energia, consentendo una manutenzione istantanea e garantendo la continuità del processo produttivo</li> </ul>	NA	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti di comunicazione e di analisi per controllare il consumo di energia medio di ciascun processo</li> </ul>	A	Azienda Certificata ISO 14001
<ul style="list-style-type: none"> <li>Definizione di specifici livelli di consumo di energia per i processi interessati confrontandoli su una base a lungo termine</li> </ul>	NA	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Effettuazione di audit energetici secondo quanto definito nel BREF per l'efficienza energetica, per esempio per individuare possibilità di risparmio energetico efficace sotto il profilo dei costi</li> </ul>	NA	-----
<b>Descrizione delle BAT II - IV</b> - Le tecniche di processo integrate utilizzate per migliorare l'efficienza energetica nel settore della produzione di acciaio attraverso il miglioramento del recupero del calore comprendono quanto segue:		

DESCRIZIONE	APPLICATA (A) - PARZIALMENTE APPLICATA (PA) - NON APPLICATA (NA) - NON PERTINENTE (NP)	NOTE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Produzione combinata di calore e di energia con recupero del calore residuo mediante scambiatori di calore e distribuzione ad altre parti dello stabilimento siderurgico o ad una rete di teleriscaldamento</li> </ul>	NA	Tecnicamente non fattibile allo stato attuale
<ul style="list-style-type: none"> <li>Installazione di caldaie a vapore o di sistemi adeguati nei grandi forni di riscaldamento (i forni possono soddisfare parte del fabbisogno di vapore)</li> </ul>	NA	Tecnicamente non fattibile allo stato attuale
<ul style="list-style-type: none"> <li>Preriscaldamento dell'aria di combustione nei forni e in altri sistemi di combustione per risparmiare combustibile, tenendo conto degli effetti negativi, come per esempio un aumento degli ossidi di azoto nel gas di scarico</li> </ul>	A	Prima dell'accensione il forno viene riscaldato in apposito box esterno
<ul style="list-style-type: none"> <li>Coibentazione delle condutture di vapore e dell'acqua calda</li> </ul>	NP	Non presenti
<ul style="list-style-type: none"> <li>Recupero del calore dai prodotti, per esempio dall'agglomerato per sinterizzazione</li> </ul>	NP	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nei casi in cui sia necessario raffreddare l'acciaio, uso di pompe di calore e di pannelli solari</li> </ul>	NP	Il raffreddamento avviene in ambiente naturale
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso di caldaie a gas di combustione in forni a temperature elevate</li> </ul>	NA	Gli attuali forni non sono stati progettati per installare caldaie. Tecnicamente non applicabile
<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaporazione dell'ossigeno e raffreddamento del compressore per lo scambio di energia attraverso i normali scambiatori di calore</li> </ul>	NA	Gli attuali forni non sono stati progettati per l'installazione di scambiatori di calore
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso di turbine per il recupero della pressione del gas di altoforno di bocca per convertire l'energia cinetica del gas prodotto nell'altoforno in energia elettrica</li> </ul>	NP	La pressione del gas di bocca è estremamente bassa

DESCRIZIONE	APPLICATA (A) - PARZIALMENTE APPLICATA (PA) - NON APPLICATA (NA) - NON PERTINENTE (NP)	NOTE
<p><b>BAT 3: Gestione energetica</b> - Le seguenti BAT consistono nella riduzione del consumo di energia primaria ottimizzando i flussi di energia e l'utilizzo del gas di processo estratti quali gas di cokeria, gas di altoforno e gas dei forni basici ad ossigeno</p> <p>Le tecniche di processo integrate per migliorare l'efficienza energetica in uno stabilimento siderurgico a ciclo integrale, ottimizzando l'utilizzo di gas di processo comprendono:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso di gasometri per tutti i gas di processo o di altri sistemi adeguati per lo stoccaggio a breve termine e il mantenimento della pressione</li> </ul>	NP	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento della pressione nella rete del gas in caso di perdite di energia nella combustione in torcia allo scopo di utilizzare più gas di processo con il conseguente aumento del tasso di utilizzo</li> </ul>	NP	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arricchimento dei gas con gas di processo e valori calorifici diversi per i vari utilizzatori</li> </ul>	NP	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riscaldamento dei forni con gas di processo</li> </ul>	NP	Si veda precedenti BAT: il forno viene pre-riscaldato solo in fase di accensione
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzo di un sistema computerizzato di controllo dei valori calorifici</li> </ul>	NA	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrazione e utilizzo delle temperature del coke e dei gas effluenti</li> </ul>	NP	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adeguato dimensionamento della capacità degli impianti di recupero energetico per i gas di processo, con particolare riguardo alla variabilità dei gas di processo</li> </ul>	NP	Tecnicamente non fattibile con gli attuali impianti
<p><b>BAT 4: Gestione energetica</b></p>		

DESCRIZIONE	APPLICATA (A) - PARZIALMENTE APPLICATA (PA) - NON APPLICATA (NA) - NON PERTINENTE (NP)	NOTE
Le BAT consistono nell'utilizzo di gas di cokeria in eccesso desolforato e depolverato, del gas di altoforno depolverato e di gas dei forni basici a ossigeno (tali e quali o in miscela) in caldaie o in impianti di produzione combinata di calore ed energia per produrre vapore, elettricità e/o calore utilizzando il calore di scarico in eccesso per le reti di riscaldamento interne o esterne, se esiste una richiesta di terzi	NP	----
<b>BAT 5: Gestione energetica</b> - Le seguenti BAT consistono nella riduzione al minimo del consumo di energia elettrica mediante l'utilizzo di una delle seguenti tecniche o di una loro combinazione:		
Sistemi di Gestione Energetica	NA	----
Apparecchiature di macinazione, pompaggio, ventilazione e trasporto e altre apparecchiature elettriche con un'elevata efficienza energetica	NA	----
<b>BAT 6: Gestione dei materiali</b> - Le seguenti BAT consistono nella riduzione al minimo del consumo di energia elettrica mediante l'utilizzo di una delle seguenti tecniche o di una loro combinazione:		
Le BAT consistono nell'ottimizzazione della gestione e il controllo dei flussi di materiali interni per prevenire l'inquinamento, evitare il deterioramento, garantire una qualità adeguata in ingresso, consentire il riutilizzo e il riciclaggio e migliorare l'efficienza di processo e l'ottimizzazione della resa dei metalli  La gestione dei materiali comprende lo smaltimento controllato di piccole parti della quantità complessiva dei residui derivanti da uno stabilimento siderurgico a ciclo integrale che non hanno alcun utilizzo economico	A	Aree di stoccaggio ben definite, pavimentate ed in parte coperte



DESCRIZIONE	APPLICATA (A) - PARZIALMENTE APPLICATA (PA) - NON APPLICATA (NA) - NON PERTINENTE (NP)	NOTE
<p><b>BAT 7: Gestione dei materiali</b> - Per ottenere bassi livelli di emissione per gli inquinanti pertinenti, le BAT consistono nella selezione di qualità adeguate di rottame e di altre materie prime. Per quanto riguarda il rottame, le BAT prevedono un'ispezione adeguata dei contaminanti visibili che potrebbero contenere metalli pesanti, in particolare mercurio, o che potrebbero comportare la formazione di policloro-dibenzo-diossine/policloro-dibenzo-furani (PCDD/F) e di policlorobifenili (PCB)</p> <p>Per migliorare l'utilizzo del rottame, le seguenti tecniche possono essere utilizzate da sole o combinate:</p>		
Specificare i criteri di accettazione adeguati al profilo di produzione negli ordini d'acquisto di rottami	A	-----
Avere una buona conoscenza della composizione dei rottami controllandone attentamente l'origine; in casi eccezionali, una prova di fusione potrebbe servire a caratterizzare la composizione dei rottami	A	Controlli effettuati in ingresso anche con quantometro portatile
Disporre di adeguate strutture di ricezione e verificare le consegne	A	-----
Disporre di procedure di esclusione dei rottami non idonei per l'utilizzo nell'installazione	A	Sistema di Gestione 9001
Stoccare i rottami in base a vari criteri (per esempio, dimensioni, leghe, grado di pulizia); stoccare i rottami con potenziale emissione di contaminanti nel suolo su superfici impermeabili con sistema di drenaggio e di raccolta; utilizzare un tetto che può ridurre la necessità di tale sistema	A	-----
Costituire il carico di rottami per le varie colate tenendo conto della conoscenza della composizione per utilizzare i rottami più idonei per il tipo di acciaio da produrre (si tratta di un aspetto essenziale in alcuni casi per evitare la presenza di elementi indesiderati e in altri casi per sfruttare gli elementi delle leghe che sono presenti nei rottami e necessari per il tipo di acciaio da produrre)	A	-----

DESCRIZIONE	APPLICATA (A) - PARZIALMENTE APPLICATA (PA) - NON APPLICATA (NA) - NON PERTINENTE (NP)	NOTE
Inviare prontamente tutti i rottami prodotti internamente al deposito dei rottami per il riciclaggio	A	-----
Disporre di un piano di attività e di gestione	A	Azienda Certificata ISO 9001
Selezionare i rottami per ridurre al minimo il rischio di includere contaminanti pericolosi o non ferrosi, in particolare i policlorobifenili (PCB) e olio o grasso. Di norma questa operazione viene effettuata da chi fornisce i rottami, tuttavia il Gestore ispeziona tutti i carichi di rottame nei contenitori sigillati per motivi di sicurezza. Nel contempo è possibile quindi verificare, per quanto fattibile, l'eventuale presenza di contaminanti. Può essere necessario valutare le piccole quantità di plastica (per esempio, i componenti rivestiti di plastica)	A	-----
Controllare la radioattività in base alle raccomandazioni del gruppo di esperti della Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite (UNECE)	A	Mediante attrezzatura portatile
Migliorare l'eliminazione obbligatoria dei componenti che possono contenere mercurio proveniente da veicoli fuori uso e apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) da parte dei produttori di rottami nel seguente modo:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Stabilendo l'assenza di mercurio come condizione nei contratti di acquisto di rottame</li> </ul>	NP	Tipologia di rottami non gestita
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rifiutando di accettare rottame che contiene componenti e assemblaggi elettronici visibili</li> </ul>	NP	Tipologia di rottami non gestita
<b>BAT 8: Gestione dei residui di processo come i sottoprodotti e i rifiuti</b>		
Le BAT per i residui solidi prevedono l'utilizzo di tecniche integrate e tecniche operative per ridurre al minimo i rifiuti attraverso l'uso interno o l'applicazione di processi di riciclaggio specifici (internamente o esternamente)	A	-----
<b>BAT 9: Gestione dei residui di processo come i sottoprodotti e i rifiuti</b>		

DESCRIZIONE	APPLICATA (A) - PARZIALMENTE APPLICATA (PA) - NON APPLICATA (NA) - NON PERTINENTE (NP)	NOTE
Le BAT consistono nella massimizzazione dell'uso o del riciclaggio esterno per i residui solidi che non possono essere utilizzati o riciclati secondo le BAT 8, ove possibile e in linea con le Normative in materia di rifiuti. Le BAT presuppongono la gestione controllata dei residui che non possono essere evitati o riciclati	A	-----
<b>BAT 10: Gestione dei residui di processo come i sottoprodotti e i rifiuti</b>		
Le BAT consistono nel ricorso alle migliori prassi operative e di manutenzione per la raccolta, la movimentazione, lo stoccaggio e il trasporto di tutti i residui solidi e per la copertura dei punti di trasferimento per evitare le emissioni in aria e in acqua	PA	Impianti di bagnatura per evitare dispersione di polveri
<b>BAT 11: Emissioni diffuse di polveri prodotte dallo stoccaggio, dalla movimentazione e dal trasporto di materie prime e di prodotti (intermedi) -</b> Le BAT consistono nell'evitare o ridurre le emissioni diffuse di polveri prodotte dallo stoccaggio, dalla movimentazione e dal trasporto di materiali utilizzando una delle tecniche di seguito specificate o una loro combinazione Se si utilizzano tecniche di abbattimento, le BAT devono ottimizzare l'efficienza di captazione e la successiva pulizia attraverso tecniche adeguate come quelle menzionate qui di seguito. Viene data la preferenza alla captazione delle emissioni di polveri più vicine alla fonte		
I. Tecniche generali:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Definizione nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale di uno stabilimento siderurgico di un piano di azione associato per le polveri diffuse</li> </ul>	A	Secondo le prescrizioni/raccomandazioni del Decreto Autorizzativo
<ul style="list-style-type: none"> <li>Valutazione della possibilità di una cessazione temporanea di alcune operazioni individuate come fonte di PM10 che causano elevati valori nell'ambiente, a tale scopo sarà necessario disporre di apparecchi di controllo dei PM10 con relativo monitoraggio della forza e della direzione dei venti, per poter individuare le principali fonti delle polveri sottili ed effettuare la triangolazione</li> </ul>	NA	-----
II. Le tecniche per la prevenzione delle emissioni di polveri durante la movimentazione e il trasporto di materie prime sfuse comprendono:		

DESCRIZIONE	APPLICATA (A) - PARZIALMENTE APPLICATA (PA) - NON APPLICATA (NA) - NON PERTINENTE (NP)	NOTE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orientamento di lunghi cumuli di materiale nella direzione del vento prevalente</li> </ul>	NP	Non sono presenti cumuli di dimensioni tali da richiedere tale accorgimento
<ul style="list-style-type: none"> <li>Installazione di barriere frangivento o utilizzo di terreno naturale per fornire un riparo</li> </ul>	A	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il tenore di umidità del materiale consegnato</li> </ul>	NP	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Prestare particolare attenzione alle procedure per evitare la movimentazione non necessaria di materiali e lunghe cadute non delimitate</li> </ul>	A	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Adeguate misure di contenimento sui trasportatori e nei raccoglitori ecc...</li> </ul>	A	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso di acqua nebulizzata per l'abbattimento delle polveri, con additivi come il lattice, ove pertinente</li> </ul>	A	Senza additivi
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rigorose norme di manutenzione per le apparecchiature</li> </ul>	A	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elevati livelli di igiene, in particolare la pulizia e l'inumidimento delle strade</li> </ul>	A	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso di apparecchiature di aspirazione fisse e mobili per pulizia</li> </ul>	A	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Abbattimento o estrazione delle polveri e utilizzo di un impianto di pulizia con filtri a manica per abbattere le fonti di produzione di ingenti quantità di polveri</li> </ul>	A	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Applicazione di spazzatrici con emissioni ridotte per eseguire la pulizia ordinaria di strade con pavimentazione dura</li> </ul>	A	-----
III. Tecniche per le attività di consegna, stoccaggio e recupero dei materiali:		

DESCRIZIONE	APPLICATA (A) - PARZIALMENTE APPLICATA (PA) - NON APPLICATA (NA) - NON PERTINENTE (NP)	NOTE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemazione totale delle tramogge di scarico in un edificio dotato di sistema di captazione di aria filtrata per i materiali polverosi, o tramogge dotate di deflettori di polvere e reti di scarico abbinate a un sistema di pulizia e di captazione delle polveri</li> </ul>	NA	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitazione delle altezze di caduta se possibile a un massimo di 0,5 m</li> </ul>	PA	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzo di acqua nebulizzata (preferibilmente acqua riciclata) per l'abbattimento delle polveri</li> </ul>	A	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ove necessario, sistemazione di contenitori di stoccaggio dotati di unità filtranti per controllare le polveri</li> </ul>	NP	Le polveri derivanti dalla filtrazione sono contenute in big-bags
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso di dispositivi totalmente integrati per il recupero dai contenitori</li> </ul>	NP	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ove necessario, stoccaggio del rottame in aree coperte e con pavimentazione dura per ridurre il rischio di contaminazione dei terreni (utilizzando la consegna just-in-time per ridurre al minimo le dimensioni del deposito e quindi le emissioni)</li> </ul>	A	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Riduzione al minimo della perturbazione dei cumuli</li> </ul>	A	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Restrizione dell'altezza e controllo della forma generale dei cumuli</li> </ul>	A	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Stoccaggio all'interno di edifici o in contenitori, anziché in cumuli esterni, se le dimensioni del deposito sono adeguate</li> </ul>	PA	Quasi tutto il materiale è stoccato in aree coperte
<ul style="list-style-type: none"> <li>Creazione di barriere frangivento di terreno naturale, banchi di terra o piantumazione di erba a fili lunghi o di alberi sempreverdi in zone aperte per captare e assorbire le polveri senza subire danni al lungo termine</li> </ul>	A	-----

DESCRIZIONE	APPLICATA (A) - PARZIALMENTE APPLICATA (PA) - NON APPLICATA (NA) - NON PERTINENTE (NP)	NOTE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Idrosemina di discariche e di aree di raccolta di scorie</li> </ul>	NP	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Creazione di un'area verde nel sito coprendo le zone inutilizzate con terreno e piantando erba, arbusti e altra vegetazione di copertura del terreno</li> </ul>	A	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inumidimento della superficie con sostanze leganti durevoli</li> </ul>	NA	Viene utilizzata solamente acqua nebulizzata
<ul style="list-style-type: none"> <li>Copertura della superficie con teloni o trattamento della superficie dei depositi (per esempio, con lattice)</li> </ul>	NP	Tutte le superfici sono pavimentate, ad eccezione dell'area di recupero metallo dalla scoria
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizzazione di depositi con muri di contenimento per ridurre la superficie esposta</li> </ul>	A	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ove necessario, si possono prevedere superfici impermeabili con cemento e canali di drenaggio</li> </ul>	A	-----
IV. (Omissis)		
V. Tecniche di scarico da treni o autocarri: se necessario a causa della formazione di emissioni di polveri, uso di attrezzature di scarico dedicate con una struttura generalmente coperta	NA	-----
VI. Di seguito sono indicate alcune tecniche da utilizzare per i materiali estremamente sensibili ai movimenti che possono determinare considerevoli emissioni di polveri:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso di punti di trasferimento, trasportatori vibranti, macinatori, tramogge e simili, che possono essere completamente coperti ed estratti in un impianto con filtro a manica</li> </ul>	A	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso di sistemi di aspirazione centrali o locali anziché di lavaggio con acqua per eliminare il materiale versato, in quanto gli effetti sono limitati a un mezzo e si semplifica il riciclaggio del materiale versato</li> </ul>	A	-----

DESCRIZIONE	APPLICATA (A) - PARZIALMENTE APPLICATA (PA) - NON APPLICATA (NA) - NON PERTINENTE (NP)	NOTE
VII. Tecniche per la movimentazione e la trasformazione delle scorie:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenere umidi i cumuli di scorie granulate per la movimentazione e il trattamento in quanto le scorie essiccate d'altoforno e le scorie di acciaio possono produrre polveri</li> </ul>	A	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Per frantumare le scorie usare apparecchiature coperte dotate di un'efficace sistema di captazione e di filtri a maniche per ridurre le emissioni di polveri</li> </ul>	NP	Le dimensioni e la forza necessaria per la frantumazione richiedono che l'attività venga effettuata in area esterna dedicata
VIII. Tecniche per la movimentazione dei rottami: depositare i rottami in luogo coperto e/o su pavimenti in cemento per ridurre al minimo il sollevamento di polveri causato dai movimenti di veicoli		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenere umidi i cumuli di scorie granulate per la movimentazione e il trattamento in quanto le scorie essiccate d'altoforno e le scorie di acciaio possono produrre polveri</li> </ul>	A	-----
IX. Tecniche da considerare durante il trasporto del materiale:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Riduzione al minimo dei punti di accesso da autostrade pubbliche</li> </ul>	NP	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Impiego di apparecchiature per la pulizia delle ruote per evitare di trascinare fango e polveri sulle strade pubbliche</li> </ul>	NP	I mezzi circolano solamente su aree asfaltate o comunque pavimentate
<ul style="list-style-type: none"> <li>Applicazione di pavimentazione dura sulle strade utilizzate per il trasporto (cemento o asfalto) per ridurre al minimo la formazione di nuvole di polveri durante il trasporto di materiali e pulizia delle strade</li> </ul>	A	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitazione della circolazione dei veicoli su determinate strade mediante recinzioni, fossati o cumuli di scorie riciclate</li> </ul>	A	Sono identificati percorsi obbligati
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inumidimento di strade polverose con spruzzi d'acqua, per esempio durante le operazioni di movimentazione di scorie</li> </ul>	A	Tutta la viabilità è comunque pavimentata e viene conservata pulita mediante pulizia pianificata

DESCRIZIONE	APPLICATA (A) - PARZIALMENTE APPLICATA (PA) - NON APPLICATA (NA) - NON PERTINENTE (NP)	NOTE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantire che i veicoli di trasporto non siano eccessivamente pieni in modo da evitare fuoriuscite di materiale</li> </ul>	A	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantire che i veicoli di trasporto siano dotati di teli per coprire il materiale trasportato</li> </ul>	A	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Riduzione al minimo del numero di trasferimenti</li> </ul>	A	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso di trasportatori chiusi o protetti</li> </ul>	NP	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso di trasportatori tubolari, ove possibile, per ridurre al minimo le perdite di materiale dovute ai cambiamenti di direzione da un sito all'altro al momento del passaggio di materiali da un nastro a un altro</li> </ul>	NP	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tecniche di buona pratica per il trasferimento e la movimentazione con siviera di metallo fuso</li> </ul>	A	Presente Istruzione Tecnica nel Sistema di Gestione Integrato
<ul style="list-style-type: none"> <li>Depolverazione di punti di trasferimento di trasportatori</li> </ul>	NP	-----
<p><b>BAT 12: Gestione delle acque delle acque di scarico</b> - Le BAT per la gestione delle acque di scarico devono prevenire, raccogliere e separare i tipi di acque di scarico, facendo il massimo uso del riciclo interno e utilizzando un trattamento adeguato per ogni flusso finale. Sono incluse tecniche che impiegano, per esempio, dispositivi di intercettazione filtrazione o sedimentazione di olio. In questo contesto, possono essere utilizzate le seguenti tecniche qualora siano presenti i prerequisiti indicati:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitare l'uso di acqua potabile per le linee di produzione</li> </ul>	A	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentare il numero e/o la capacità dei sistemi di circolo dell'acqua quando si costruiscono nuovi impianti o si modernizzano/ricostruiscono quelli esistenti</li> </ul>	A	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Centralizzare la distribuzione dell'acqua dolce in ingresso</li> </ul>	PA	La dimensione dello Stabilimento non consente un solo ingresso



DESCRIZIONE	APPLICATA (A) - PARZIALMENTE APPLICATA (PA) - NON APPLICATA (NA) - NON PERTINENTE (NP)	NOTE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Usare acqua a cascata finché i singoli parametri raggiungono i loro limiti tecnici o di legge</li> </ul>	NP	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Usare l'acqua in altri impianti solo se ne risentono singoli parametri dell'acqua e non è pregiudicato un ulteriore utilizzo</li> </ul>	NA	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenere separate le acque reflue trattate e quelle non trattate; con questa misura è possibile smaltire le acque reflue in vari modi a un costo ragionevole</li> </ul>	A	Diverse tipologie di scarichi finali a seconda della tipologia delle acque scaricate
<ul style="list-style-type: none"> <li>Laddove possibile usare acqua piovana</li> </ul>	A	-----
<b>BAT 13: Monitoraggio - Le BAT prevedono:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Misurazione o la valutazione di tutti i parametri pertinenti necessari per guidare i processi dalle sale di controllo mediante moderni sistemi computerizzati al fine di adeguare continuamente e ottimizzare i processi online e garantire operazioni stabili e adeguate, aumentando in questo modo l'efficienza energetica, ottenendo la massima resa e migliorando le pratiche di manutenzione</li> </ul>	NP	-----
<b>BAT 14: Monitoraggio - Le BAT prevedono la misurazione delle emissioni di inquinanti al camino derivanti dalle principali fonti di emissioni (Omissis) in tutti i casi in cui siano forniti i BAT-AEL e nelle centrali elettriche alimentate a gas di processo nel settore della produzione di ferro e acciaio.</b> <b>Le BAT prevedono il ricorso a misurazioni in continuo almeno per quanto di seguito indicato:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissioni primarie di polveri, ossidi di azoto (NOx) e biossidi di zolfo (SO2) dalle linee di sinterizzazione</li> </ul>	NP	Non presenti linee di sinterizzazione
<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissioni di ossidi di azoto (NOx) e biossido di zolfo (SO2) dalle linee di indurimento per gli impianti di pellettizzazione</li> </ul>	NP	Non sono presenti impianti di pellettizzazione
<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissioni di polveri dai campi di colata degli altiforni</li> </ul>	NP	Non sono presenti altiforni

DESCRIZIONE	APPLICATA (A) - PARZIALMENTE APPLICATA (PA) - NON APPLICATA (NA) - NON PERTINENTE (NP)	NOTE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissioni secondarie di polveri dai forni basici ad ossigeno</li> </ul>	PA	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissioni di ossidi di azoto (NOx) dalle centrali elettriche</li> </ul>	NP	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissioni di polveri dai forni elettrici ad arco di grandi dimensioni</li> </ul>	NP	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Per altre emissioni, ai fini delle BAT occorre prendere in considerazione la possibilità di utilizzare un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni a seconda delle caratteristiche del flusso di massa e delle emissioni</li> </ul>	NP	La variabilità del ciclo non permette di utilizzare un sistema di monitoraggio in continuo, in quanto a seconda del ciclo andrebbe di volta in volta ritarato
<b>BAT 15: Monitoraggio</b>		
Per le fonti di emissioni pertinenti non menzionate nelle BAT 14, ai fini delle BAT occorre misurare in maniera periodica e discontinua le emissioni di inquinanti (Omissis) delle centrali elettriche alimentate a gas di processo nell'ambito della produzione di ferro e acciaio e tutti gli inquinanti/i componenti dei gas di processo pertinenti. Sono compresi il monitoraggio discontinuo dei gas di processo, emissioni al camino, policloro-dibenzo-diossine/policloro-dibenzo-furani (PCDD/F) e il monitoraggio degli scarichi delle acque reflue, con esclusione delle emissioni diffuse (cfr. BAT 16)	NP	-----
<b>Descrizione (pertinente per BAT 14 e BAT 15)</b>		
Il monitoraggio di gas di processo consente di ottenere informazioni sulla composizione dei gas di processo e sulle emissioni indirette derivanti dalla combustione dei gas di processo, come le emissioni di polveri, metalli pesanti e SOx	A	Autocontrollo periodico secondo Piano di Monitoraggio e Controllo

DESCRIZIONE	APPLICATA (A) - PARZIALMENTE APPLICATA (PA) - NON APPLICATA (NA) - NON PERTINENTE (NP)	NOTE
Le emissioni al camino possono essere calcolate mediante regolari misurazioni discontinue periodiche alle fonti di emissioni convogliate pertinenti per un periodo di tempo sufficientemente lungo da poter ottenere valori di emissioni rappresentativi	A	Autocontrollo periodico secondo Piano di Monitoraggio e Controllo di ciclo completo (punto di emissione con Rif. E12)
Per il monitoraggio degli scarichi delle acque reflue esiste una gran varietà di procedure standardizzate per il campionamento e l'analisi delle acque e delle acque reflue, fra cui:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Un'analisi a campione che si riferisca a un unico campione prelevato dal flusso delle acque reflue</li> </ul>	A	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Un campione composito, che si riferisca a un campione prelevato in maniera continua in un arco di tempo determinato o un campione costituito da vari campioni prelevati in maniera continua o discontinua in un arco di tempo determinato e mescolati</li> </ul>	A	Campione medio prelevato da Laboratorio esterno a mezzo di auto-campionatore
<ul style="list-style-type: none"> <li>Un campione qualificato con cui si intende un campione composito costituito da almeno cinque campioni casuali prelevati in un arco di tempo massimo di due ore a intervalli non inferiori a due minuti e mescolati</li> </ul>	A	Campione medio prelevato da Laboratorio esterno a mezzo di auto-campionatore
<ul style="list-style-type: none"> <li>Il monitoraggio deve essere effettuato secondo le Norme EN e ISO pertinenti. Se non sono disponibili Norme EN o ISO, devono essere utilizzate Norme nazionali o altre Norme internazionali che consentano di ottenere dati di qualità scientifica equivalente</li> </ul>	A	-----
<b>BAT 16: Monitoraggio</b> - Ai fini delle BAT occorre determinare l'ordine di grandezza delle emissioni diffuse provenienti dalle fonti pertinenti con i metodi di seguito menzionati. In tutti i casi possibili, sono preferibili metodi di misurazione diretti rispetto a metodi indiretti o valutazioni basate su calcoli con fattori di emissione		
I metodi di misurazione diretti nei quali le emissioni sono misurate alla fonte. In questo caso, possono essere misurati o determinati le concentrazioni e i flussi di massa	A	Autocontrollo periodico secondo Piano di Monitoraggio e Controllo

DESCRIZIONE	APPLICATA (A) - PARZIALMENTE APPLICATA (PA) - NON APPLICATA (NA) - NON PERTINENTE (NP)	NOTE
I metodi di misurazione indiretti in cui le emissioni sono determinate a una certa distanza dalla fonte; non è possibile una misurazione diretta delle concentrazioni e dei flussi di massa	A	Effettuata analisi periodica dell'ambiente di lavoro
Calcolo con fattori di emissione	NA	-----
<b>BAT 17: Dismissione</b> - Ai fini delle BAT occorre prevenire l'inquinamento nella fase di dismissione utilizzando le tecniche necessarie di seguito specificate		
Considerazioni strutturali per la dismissione di impianti a fine ciclo:		
I. Considerare, nella fase di progettazione di un nuovo impianto, l'impatto ambientale derivante dalla dismissione dell'impianto, in quanto un'attenta pianificazione la rende più facile, meno inquinante e più economica	NP	-----
II. La dismissione comporta rischi per l'ambiente dovuti alla contaminazione dei terreni (e delle acque sotterranee) e produce grandi quantità di rifiuti solidi; le tecniche preventive sono specifiche per ogni processo, tuttavia le considerazioni generali possono includere:		
i. Evitare le strutture sotterranee	PA	Cisterne di raccolta di acqua, serbatoi BTZ e condotte di emissione convogliata in atmosfera interrati
ii. Integrare elementi che facilitino lo smantellamento	A	-----
iii. Scegliere finiture superficiali che siano facili da decontaminare	A	-----
iv. Usare per le apparecchiature una configurazione che riduca al minimo le sostanze chimiche intrappolate e faciliti lo scarico o la pulizia	A	-----
v. Progettare unità flessibili e autonome che consentano una chiusura progressiva	A	-----
vi. Usare materiali biodegradabili e riciclabili in tutti i casi possibili	PA	-----

DESCRIZIONE	APPLICATA (A) - PARZIALMENTE APPLICATA (PA) - NON APPLICATA (NA) - NON PERTINENTE (NP)	NOTE
<b>BAT 18: Rumore</b> - Ai fini delle BAT occorre ridurre le emissioni acustiche provenienti dalle fonti pertinenti nei processi di produzione di ferro e acciaio usando una o più delle tecniche di seguito specificate a seconda delle condizioni locali:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Attuazione di una strategia di riduzione della rumorosità</li> </ul>	A	Ove possibile gli impianti sono chiusi e le aree di gestione rottami sono coperte, schermate da muri e collocate il più possibile a distanza dagli altri edifici
<ul style="list-style-type: none"> <li>Protezione delle aree delle operazioni/delle unità rumorose</li> </ul>	PA	Ove possibile gli impianti sono chiusi e le aree di gestione rottami sono coperte, schermate da muri e collocate il più possibile a distanza dagli altri edifici
<ul style="list-style-type: none"> <li>Isolamento dalle vibrazioni delle operazioni/unità</li> </ul>	PA	Ove possibile si utilizzano aree ed impianti che possano smorzare le vibrazioni, ad esempio area esterna di estrazione metallo da scoria su terreno (anziché area pavimentata)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rivestimento interno ed esterno costituito da materiale isolante</li> </ul>	PA	Negli impianti più recenti
<ul style="list-style-type: none"> <li>Edifici insonorizzati in cui svolgere le operazioni rumorose che comportano l'uso di apparecchiature di trasformazione dei materiali</li> </ul>	NA	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Costruire barriere antirumore, per esempio costruzione di edifici o di barriere naturali, come alberi e arbusti tra l'area protetta e l'attività rumorosa</li> </ul>	A	-----
<b>9.6 BAT per la produzione di acciaio e getti con forni Oxigas</b>		
<i>Salvo diversa indicazione, le conclusioni sulle BAT illustrate nella presente sezione possono essere applicate a tutte le acciaierie con convertitori a ossigeno e colata continua</i>		
<b>BAT 19: Emissioni in aria</b> - Ai fini delle BAT per il recupero dei gas provenienti dai forni Oxygas mediante combustione soppressa, occorre recuperare per quanto possibile i gas durante l'insufflaggio e depurarli mediante l'utilizzo della combinazione delle seguenti tecniche:		

DESCRIZIONE	APPLICATA (A) - PARZIALMENTE APPLICATA (PA) - NON APPLICATA (NA) - NON PERTINENTE (NP)	NOTE
I Usare un processo a combustione soppressa	NP	Non possibile per la tipologia di prodotto
II. <i>Pre-depolverazione per abbattere le polveri grossolane mediante tecniche di separazione a secco (per esempio, deflettori, cicloni) o separatori a umido</i>	NP	-----
III. Abbattere le polveri utilizzando:		
i. <i>Depolverazione a secco (per esempio, precipitatore elettrostatico) per gli impianti nuovi e quelli esistenti</i>	NP	-----
ii. <i>Depolverazione a umido (per esempio precipitatore elettrostatico a umido o scrubber) per gli impianti esistenti</i>	NP	-----
Le concentrazioni di polvere residua associate alla BAT, dopo il trattamento di filtrazione del gas BOF, sono:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 - 30 mg / Nm<sup>3</sup> per BAT III.i</li> <li>• &lt;50 mg / Nm<sup>3</sup> per BAT III.ii</li> </ul>		
<b>BAT 20: Emissioni in aria -</b> Ai fini delle BAT per il recupero dei gas provenienti dai forni Oxygas durante la fase di insufflaggio, occorre ridurre l'emissione di polveri mediante l'utilizzo di una delle seguenti tecniche:		
I. <i>Depolverazione a secco (per esempio precipitatore elettrostatico o filtro a maniche) per gli impianti nuovi ed esistenti</i>	A	-----
II. <i>Depolverazione a umido (per esempio precipitatore elettrostatico a umido o scrubber) per gli impianti esistenti</i>	A	Scrubber - solo per Reparto Animisteria
I livelli di emissione associati alla BAT per le polveri, determinati come media nel periodo di campionamento (misurazione discontinua, campioni casuali raccolti in un arco di tempo minimo di mezz'ora), sono:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 - 30 mg / Nm<sup>3</sup> per BAT I</li> <li>• &lt;50 mg / Nm<sup>3</sup> per BAT II</li> </ul>		
<b>BAT 21: Emissioni in aria -</b> Ai fini delle BAT occorre minimizzare l'emissione di polveri provenienti dal foro della lancia di insufflaggio dell'ossigeno mediante l'utilizzo di una delle seguenti tecniche o di una loro combinazione:		
I. <i>Coprire il foro della lancia durante l'insofflazione di ossigeno</i>	NP	-----

DESCRIZIONE	APPLICATA (A) - PARZIALMENTE APPLICATA (PA) - NON APPLICATA (NA) - NON PERTINENTE (NP)	NOTE
II. Iniettare gas inerte o vapore nel foro della lancia per dissipare le polveri	NP	-----
III. Utilizzare altri tipi di sistemi di tenuta alternativi combinati con dispositivi di pulizia della lancia	A	Controllato dal sistema di iniezione
<p><b>BAT 22: Emissioni in aria</b> - Lo scopo delle BAT è quello di ridurre al minimo le emissioni di polveri per mezzo di tecniche di processo integrate, come ad esempio tecniche generali per prevenire o controllare emissioni diffuse o fuggitive e utilizzando appositi spazi chiusi e cappe con estrazione efficiente e una successiva filtrazione dei gas fuoriusciti mediante un filtro a sacco o ESP</p>		
<p>L'efficienza complessiva di filtrazione delle polveri associata alla BAT è &gt; 90%</p> <p>La concentrazione nelle emissioni associato alla BAT per le polveri, come valore medio giornaliero, è pari a &lt;math&gt;1 \div 15 \text{ mg/Nmc}&lt;/math&gt; per i filtri a maniche e &lt;math&gt;&lt; 20 \text{ mg/Nmc}&lt;/math&gt; in caso di precipitatori elettrostatici</p>		
<p>Le tecniche generali per prevenire le emissioni diffuse e fuggitive provenienti dalle fonti secondarie dei processi legati ai convertitori ad ossigeno comprendono:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Captazione indipendente e utilizzo di dispositivi di depolverazione per ogni sottoprocesso dell'acciaieria con convertitori a ossigeno</li> </ul>	A	Filtri a maniche per le emissioni convogliate in atmosfera
<ul style="list-style-type: none"> <li>Corretta gestione dell'installazione di desolforazione per prevenire le emissioni in aria</li> </ul>	NP	Non avviene desolforazione
<ul style="list-style-type: none"> <li>Totale chiusura dell'impianto di desolforazione</li> </ul>	NP	Non avviene desolforazione
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimento del coperchio sulla siviera dell'acciaio fusa quando questa non è in uso e pulizia delle siviere e rimozione di residui di colata a intervalli regolari o in alternativa applicazione di un sistema di captazione dal tetto (dall'alto)</li> </ul>	A	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimento della siviera di fronte al convertitore per circa due minuti dopo aver versato l'acciaio fuso nel convertitore se non si applica un sistema di captazione dal tetto</li> </ul>	A	-----

DESCRIZIONE	APPLICATA (A) - PARZIALMENTE APPLICATA (PA) - NON APPLICATA (NA) - NON PERTINENTE (NP)	NOTE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllo computerizzato e ottimizzazione del processo di produzione di acciaio, per esempio per prevenire o ridurre lo <i>slopping</i> (ossia quando le scorie raggiungono un livello tale che fuoriescono dal serbatoio)</li> </ul>	A	Quantità predeterminate da ricetta
<ul style="list-style-type: none"> <li>Riduzione del traboccamento durante lo spillaggio limitando gli elementi che lo provocano e uso di agenti anti-traboccamento</li> </ul>	A	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Chiusura delle porte del locale in cui è presente il convertitore durante l'insufflazione di ossigeno</li> </ul>	NP	Trattasi di area dello Stabilimento molto vasta
<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Osservazione continua del tetto mediante telecamere per rilevare le emissioni visibili</i></li> </ul>	NA	-----
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzo di un sistema di estrazione di fumi dal tetto (dall'alto)</li> </ul>	NA	Sistema di estrazione fumi laterale
Applicabilità: nelle installazioni esistenti la struttura dell'impianto può limitare la possibilità di una corretta captazione		
<b>BAT 23: Emissioni in aria; lavorazione delle scorie in loco</b> - Lo scopo di queste BAT per la lavorazione delle scorie in loco consiste nel ridurre le emissioni di polveri utilizzando una o una combinazione delle seguenti tecniche:		
I. Captazione efficiente dal frantumatore delle scorie e dai dispositivi di vagliatura con successiva pulizia dei gas di scarico, se pertinente	NA	Trattenimento delle polveri mediante bagnatura
II. Trasporto di scorie non trattate mediante caricatori meccaniche	A	Pala meccanica
III. Captazione o inumidimento dei punti di trasferimento del nastro trasportatore per il materiale frantumato	NP	Nastro non presente
IV. Bagnatura/inumidimento dei cumuli di stoccaggio di scoria	A	-----
V. Utilizzo di acqua nebulizzata quando vengono caricate scorie frantumate	A	-----



DESCRIZIONE	APPLICATA (A) - PARZIALMENTE APPLICATA (PA) - NON APPLICATA (NA) - NON PERTINENTE (NP)	NOTE												
La concentrazione delle polveri nelle emissioni in caso di utilizzo di queste BAT è $<10 \div 20$ mg/Nmc, determinata come media durante il periodo di campionamento (misurazione discontinua, campioni casuali raccolti in un arco di tempo minimo di mezz'ora)														
<b>BAT 24: Acqua ed acque reflue - Ai fini delle BAT occorre prevenire o ridurre l'uso di acqua e le emissioni di acque reflue</b> derivanti dalla depolverazione primaria dei gas dei convertitori ad ossigeno mediante l'utilizzo di una delle seguenti tecniche come indicato in BAT75 e BAT76:														
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depolverazione a secco dei gas dei convertitori ad ossigeno</li> </ul>	A	Filtri a maniche												
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riduzione al minimo dell'acqua di lavaggio e suo riutilizzo per quanto possibile (per esempio per la granulazione delle scorie in caso di applicazione della depolverazione a umido)</li> </ul>	NP	Non vi sono fasi che prevedano l'utilizzo di acque di lavaggio												
<b>BAT 25: Acqua ed acque reflue - Ai fini delle BAT occorre ridurre al minimo lo scarico di acque reflue dalle colate continue mediante una combinazione seguenti tecniche:</b>														
I. Rimozione di solidi sospesi mediante flocculazione, sedimentazione e/o filtrazione	NA	Il ciclo produttivo non prevede la colata continua												
II. Rimozione di olio mediante scrematori con sistemi di raccolta o con qualsiasi altro dispositivo efficace	NA	Il ciclo produttivo non prevede la colata continua												
III. Ricircolazione per quanto possibile dell'acqua di raffreddamento e dell'acqua derivante dalla generazione del vuoto	NA	Il ciclo produttivo non prevede la colata continua												
<p><i>I livelli di emissione associati alle BAT, basati su un campione casuale qualificato o un campione composito raccolto in un arco di tempo di 24 ore, per i reflui derivanti dalle colate continue sono:</i></p> <table> <tr> <td>Solidi sospesi</td> <td>&lt;20 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Ferro</td> <td>&lt;5 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Zinco</td> <td>&lt;2 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Nickel</td> <td>&lt;0.5 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Cromo totale</td> <td>&lt;0.5 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Idrocarburi totali</td> <td>&lt;5 mg/l</td> </tr> </table>			Solidi sospesi	<20 mg/l	Ferro	<5 mg/l	Zinco	<2 mg/l	Nickel	<0.5 mg/l	Cromo totale	<0.5 mg/l	Idrocarburi totali	<5 mg/l
Solidi sospesi	<20 mg/l													
Ferro	<5 mg/l													
Zinco	<2 mg/l													
Nickel	<0.5 mg/l													
Cromo totale	<0.5 mg/l													
Idrocarburi totali	<5 mg/l													
<b>BAT 26: Residui di produzione - Ai fini delle BAT occorre prevenire la produzione di rifiuti mediante l'utilizzo di una delle seguenti tecniche o di una loro combinazione:</b>														
I. Raccolta e stoccaggio adeguati per facilitare un trattamento specifico	A	-----												

DESCRIZIONE	APPLICATA (A) - PARZIALMENTE APPLICATA (PA) - NON APPLICATA (NA) - NON PERTINENTE (NP)	NOTE
II. Riutilizzo interno delle polveri derivanti dal trattamento dei gas dei convertitori a ossigeno, della polvere derivante dalla depolverazione secondaria e delle scaglie di laminazione provenienti dalle colate continue e reintegrazione nei processi di produzione dell'acciaio, prestando particolare attenzione all'effetto delle emissioni dell'impianto di riutilizzo	NP	-----
III. Riutilizzo interno delle scorie e delle scorie a grana fine dei convertitori ad ossigeno in varie applicazioni	A	Per costruzione pavimentazione dello Stabilimento
IV. Trattamento delle scorie qualora le condizioni del mercato ne consentano l'uso esterno (per esempio, come aggregato nei materiali o per l'edilizia)	NA	-----
V. Uso di polveri e fanghi provenienti dai filtri per il recupero esterno di metalli ferrosi e non ferrosi come lo zinco nell'industria dei metalli non ferrosi	NA	-----
VI. Uso di una vasca di sedimentazione per i fanghi con successivo riutilizzo della parte grossolana nell'impianto di sinterizzazione / nell'altoforno o nell'industria del cemento quando la distribuzione granulometrica consente una separazione ragionevole	NP	-----
<p><b>Applicabilità della BAT V:</b> La <i>bricchettatura a caldo delle polveri e il riciclaggio con recupero dei pellet ad alta concentrazione di zinco per il riutilizzo esterno</i> sono applicabili quando si utilizza la precipitazione elettrostatica a secco per depurare i gas dei convertitori a ossigeno. Il <i>recupero dello zinco mediante bricchettatura non è applicabile nei sistemi di depolverazione a umido</i> a causa della sedimentazione instabile nei relativi serbatoi determinata dalla formazione di idrogeno (derivante da una reazione dello zinco metallico con l'acqua). Per questi motivi di sicurezza, il tenore di zinco nei fanghi dovrebbe essere limitato a 8 - 10 %</p> <p>La BAT prevede la gestione controllata dei residui provenienti dai processi dei convertitori ad ossigeno che non possono essere evitati né riciclati</p>		
<b>BAT 27: Energia - Le BAT prevedono il recupero dei gas nel seguente modo:</b>		
<i>Raccogliere, pulire e stabilizzare i gas dei convertitori ad ossigeno per il successivo utilizzo come combustibile</i>	NP	Il tipo di produzione non lo permette

DESCRIZIONE	APPLICATA (A) - PARZIALMENTE APPLICATA (PA) - NON APPLICATA (NA) - NON PERTINENTE (NP)	NOTE
<b>Applicabilità:</b> In alcuni casi può non essere economicamente fattibile, o per quanto riguarda un'adeguata gestione dell'energia, non attuabile il recupero dei gas dei convertitori ad ossigeno mediante combustione soppressa		
<b>BAT 28: Energia - Le BAT prevedono il risparmio energetico nel seguente modo:</b>		
Utilizzo di siviere con coperchio	NP	A seguito spillaggio, la siviera viene subito utilizzata per la colata, senza soste e/o riposi intermedi
<b>Applicabilità:</b> I coperchi possono essere molto pesanti in quanto sono composti da mattoni refrattari e quindi la capacità delle apparecchiature di sollevamento e la struttura dell'intero edificio limitano l'applicabilità negli impianti esistenti		
<b>BAT 29: Energia - Le BAT prevedono di ottimizzare il processo e ridurre il consumo di energia nel seguente modo:</b>		
Mediante l'utilizzo di un processo di spillaggio diretto dopo l'insufflaggio	NP	L'architettura dei due forni non permette tale soluzione
<b>Applicabilità:</b> Sono necessari un apposito analizzatore del metallo fuso e sistemi che consentano di evitare la formazione di scorie, la disponibilità di un forno a siviera facilita l'attuazione della tecnica		
<b>BAT 30: Energia - Ai fini delle BAT occorre ridurre il consumo di energia mediante:</b>		
Processo a colata continua a nastri semifinita, se la qualità e il mix dei tipi di acciaio prodotti lo giustificano	NP	Non è possibile trasformare il processo produttivo in un processo a colata continua