

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



Fonderie
Acciaierie
Roiale spa



RELAZIONE NON TECNICA
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
D.Lgs. 59/2005

Marzo 2006

by  **LEOCHIMICA**



Il *Responsabile Legale* : _____
Alberto ANDREUSSI

Il *Referente IPPC* : _____
Alberto ANDREUSSI

Redazione in collaborazione con
Studi di Consulenza - Laboratorio di Prova



LEOCHIMICA s.n.c. di dr. Faita & C.
Via Viatta, 1 - 33080 Orcenico Inferiore (PN)
Tel. 0434/574345 r.a. Fax 0434/977068
e-mail: leochimica@tin.it



INDICE

Indice.....	2
Dati generali.....	3
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 <i>Attività produttiva cod. AT1</i>	10
2.2.2 <i>Attività produttiva cod. AT2</i>	12
2.2.3 <i>Attività produttiva cod. AT3</i>	13
2.2.4 <i>Attività produttiva cod. AT4</i>	15
2.2.5 <i>Fasi in comune</i>	17
3. Energia.....	22
3.1 <i>Energia prodotta</i>	22
3.2 <i>Energia consumata</i>	22
4. Emissioni.....	23
4.1 <i>Emissioni in atmosfera</i>	23
4.2 <i>Scarichi idrici</i>	24
4.3 <i>Emissioni sonore</i>	25
4.4 <i>Rifiuti</i>	26
5. Sistemi di abbattimento/contenimento.....	27
5.1 <i>Emissioni in atmosfera</i>	27
5.2 <i>Scarichi idrici</i>	30
5.2.1 <i>Acque reflue domestiche/assimilate a domestiche</i>	30
5.2.2 <i>Acque reflue provenienti da autolavaggio</i>	31
5.2.3 <i>Acque meteoriche</i>	32
5.3 <i>Emissioni sonore</i>	32
5.4 <i>Rifiuti</i>	32
6. Bonifiche ambientali.....	33
7. Rischio di incidente rilevante.....	33
8. Valutazione integrata dell'inquinamento	33
8.1 <i>Osservazioni generali</i>	33
8.2 <i>Applicazione delle B.A.T.</i>	34



DATI GENERALI

AZIENDA	FONDERIE ACCIAIERIE ROJALE spa
LEGALE RAPPRESENTANTE	Andreussi Alberto
SEDE LEGALE	Via Leonardo da Vinci, 11
SEDE DEL SITO	Via Leonardo da Vinci, 11
SETTORE MERCIOLOGICO	Fonderie di metalli ferrosi
CODICE IPPC	2.4
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. 107.481 m² di cui 21.670 m² 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

Inoltre il lotto è individuato dalle seguenti coordinate (*Gauss/Boaga*):

- NORD 51 11 450
- EST 23 82 980

Il vigente *Piano Regolatore Generale* (PRG) del Comune di REANA del ROJAL è stato approvato dal Consiglio Comunale con Deliberazione n° 65 del 20.07.99, ed è stata confermata l'esecutività con Deliberazione della Giunta Regionale n° 2699 del 06.09.99 pubblicata per estratto sul BUR n° 39 del 29.09.99.

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

- Area lato Nord come **D2.1**
- Area lato Sud come **D3.1**
- Area lato Est come **S (C1 = Cimitero) e H3**
- Area lato Ovest come **H3**

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* della Regione o in *area sottoposta 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).

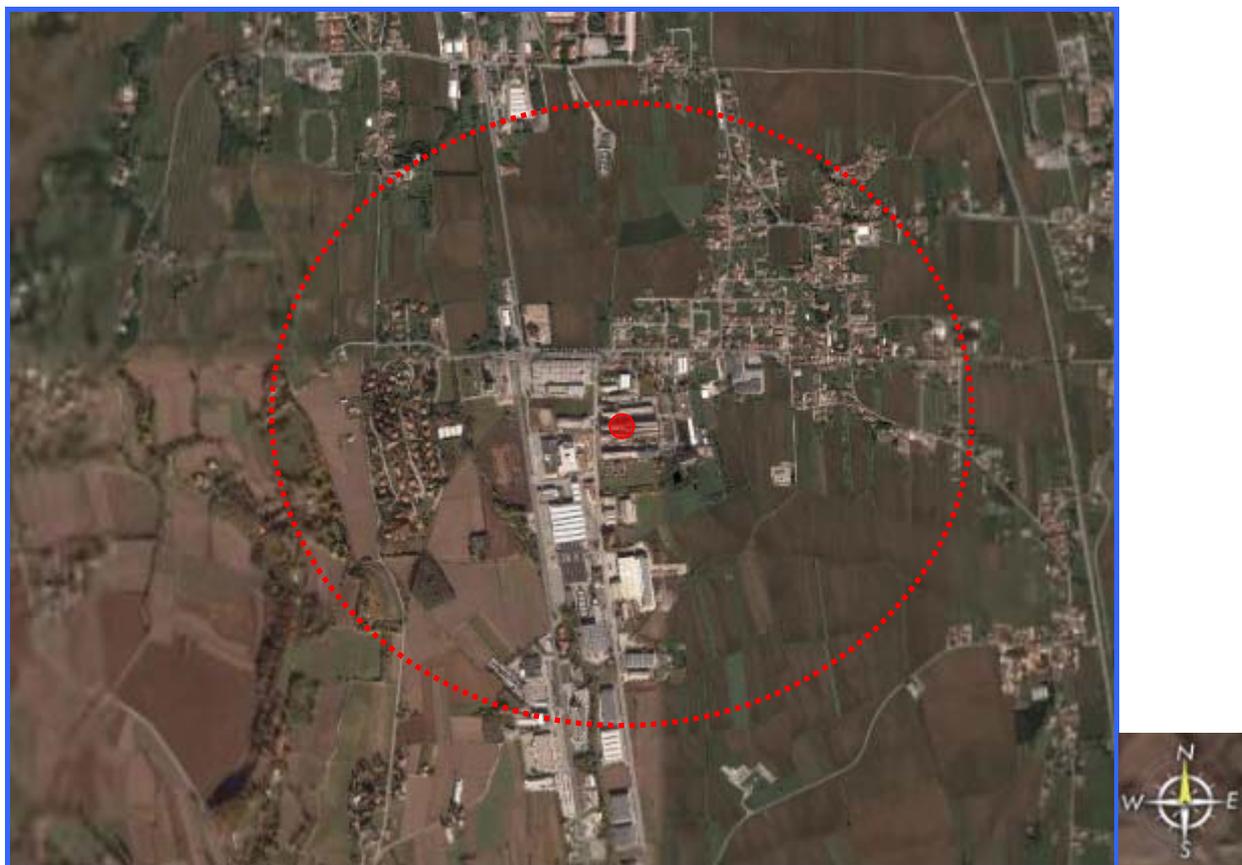


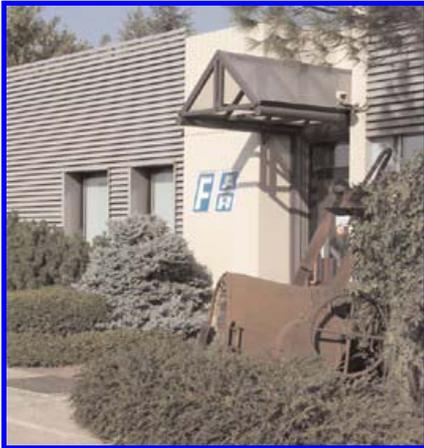
Tabella 1

Insediamenti	Settori			
	Nord- Est	Est- Sud	Sud- Ovest	Ovest- Nord
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 (>= 15 kW)	NO	NO	NO	NO

2. CICLI PRODUTTIVI

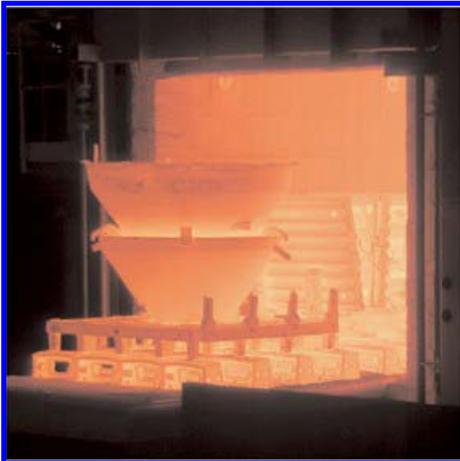
2.1 Anamnesi storica

L'idea



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".

Dal 1962 il nostro obiettivo: la soddisfazione del Cliente



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. 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. attualmente in grado di soddisfare con tempestività le richieste dei clienti, offrendo massima assistenza e collaborazione.

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

Il Laboratorio: un continuo lavoro di ricerca e sviluppo



La *Fonderia*, cuore della attività della F.A.R., 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. 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 9001:2000; il risultato è dimostrato dalla fiducia accordataci negli anni dal mercato nazionale ed estero.

Il nostro prodotto



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., 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.

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>
AT1	Produzione di ricambi in acciaio speciale	S
AT2	Taglio materiali ferrosi	N
AT3	Produzione acciaio di seconda fusione con formatura semiautomatica	S
AT4	Produzione acciaio di seconda fusione con formatura manuale	S

Alcune *fasi* di alcune attività indicate in *Tabella 2* sono in comune tra loro come indicato nel diagramma di flusso sottoriportato.

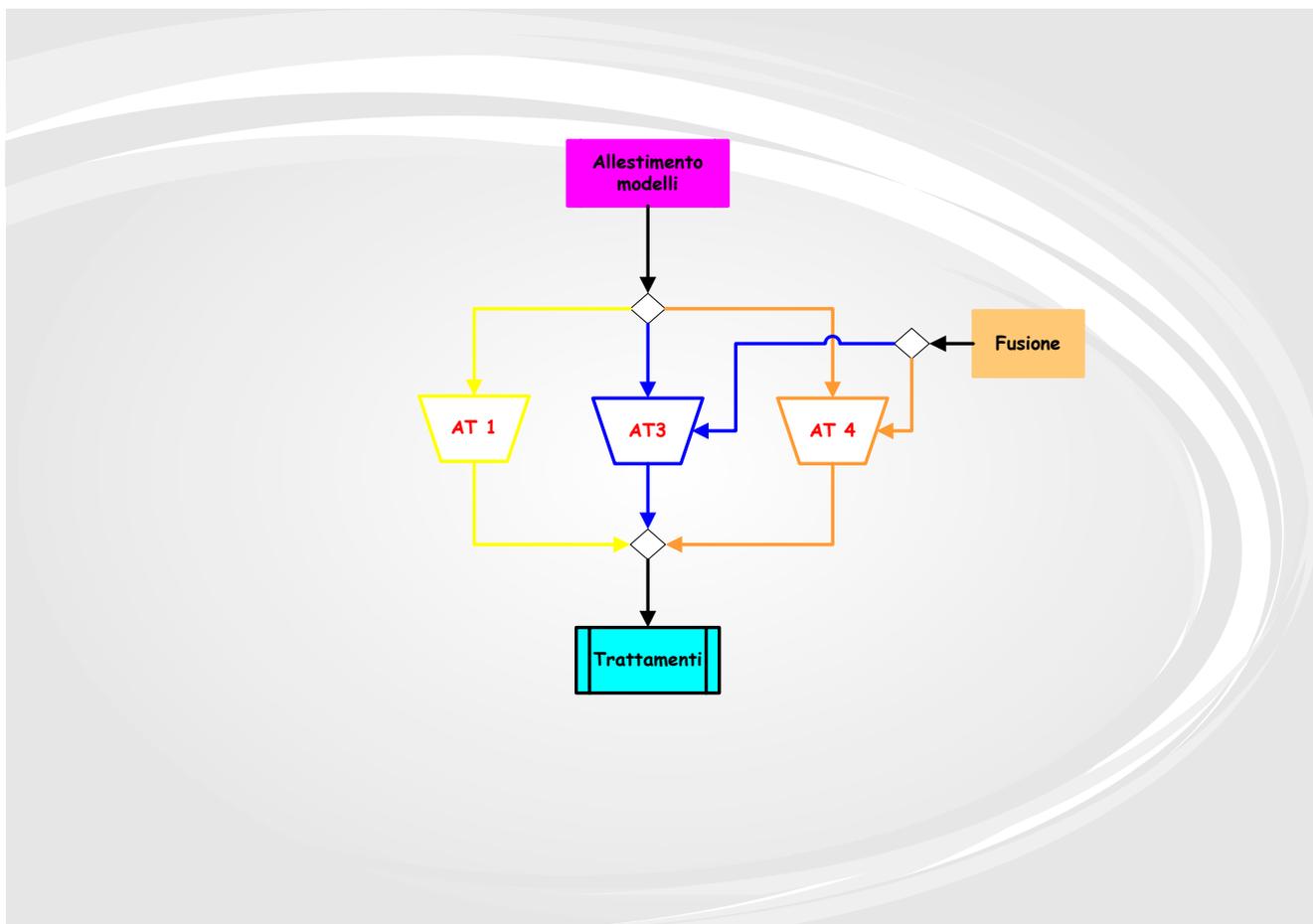




Tabella 3

<i>Fasi comuni</i>		<i>Descrizione</i>
<i>Cod</i>	<i>Tipologia</i>	
FAL	Allestimento modelli	Fase in cui avviene la preparazione dei modelli in legno nel <i>Reparto Falegnameria</i> . Tale fase è comune a tutte le attività indicate in <i>Tabella 2</i> .
FUS	Fusione	Fase in cui avviene la fusione nei <i>forni fusori</i> di rottami ferrosi e ferro leghe. Tale fase è comune alle attività AT3-AT4 indicate in <i>Tabella 2</i> .
TRA	Trattamenti	Fase in cui avvengono i trattamenti (<i>termici e meccanici</i>) dei semilavorati. Tale fase è comune alle attività AT3-AT4 indicate in <i>Tabella 2</i> .

2.2.1 Attività produttiva cod. AT1

L'attività produttiva è denominata: produzione di ricambi in acciaio speciale.

Essa rientra nel campo di applicazione del D.Lgs. 59/05 ed avverrà nel Reparto Fusorio con Formatura di nuova costruzione e nel quale l'attività non è stata ancora avviata alla data di stesura della presente Relazione.

L'attività, una volta messa a regime, si svolgerà su 3 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 che saranno utilizzati

Rottami di ferro legati
Altri rottami di ferro
Sfridi di recupero fusione
Ferroleghie
Calce
Argon
Refrattari
Polveri di copertura
Olivina nuova
Olivina rigenerata
Silicato di sodio
Resina alcalina
Biossido di Carbonio
Alcool
Vernici

Apparecchiature previste

Mescolatore automatico
Rulliere motorizzate
Gru a ponte
Piastre vibranti
Distaffatore automatico
Forno fusorio ad induzione da 5 tonn.
Sparanime ad aria compressa

2.2.2 Attività produttiva cod. AT2.

L'attività produttiva è denominata taglio di rottame di acciai speciali provenienti da terzi per riutilizzo nelle attività produttive.

Essa non rientra nel campo di applicazione del D.Lgs. 59/05.

L'attività si svolge in 3 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

Cannello da taglio

Caricatore a bracci

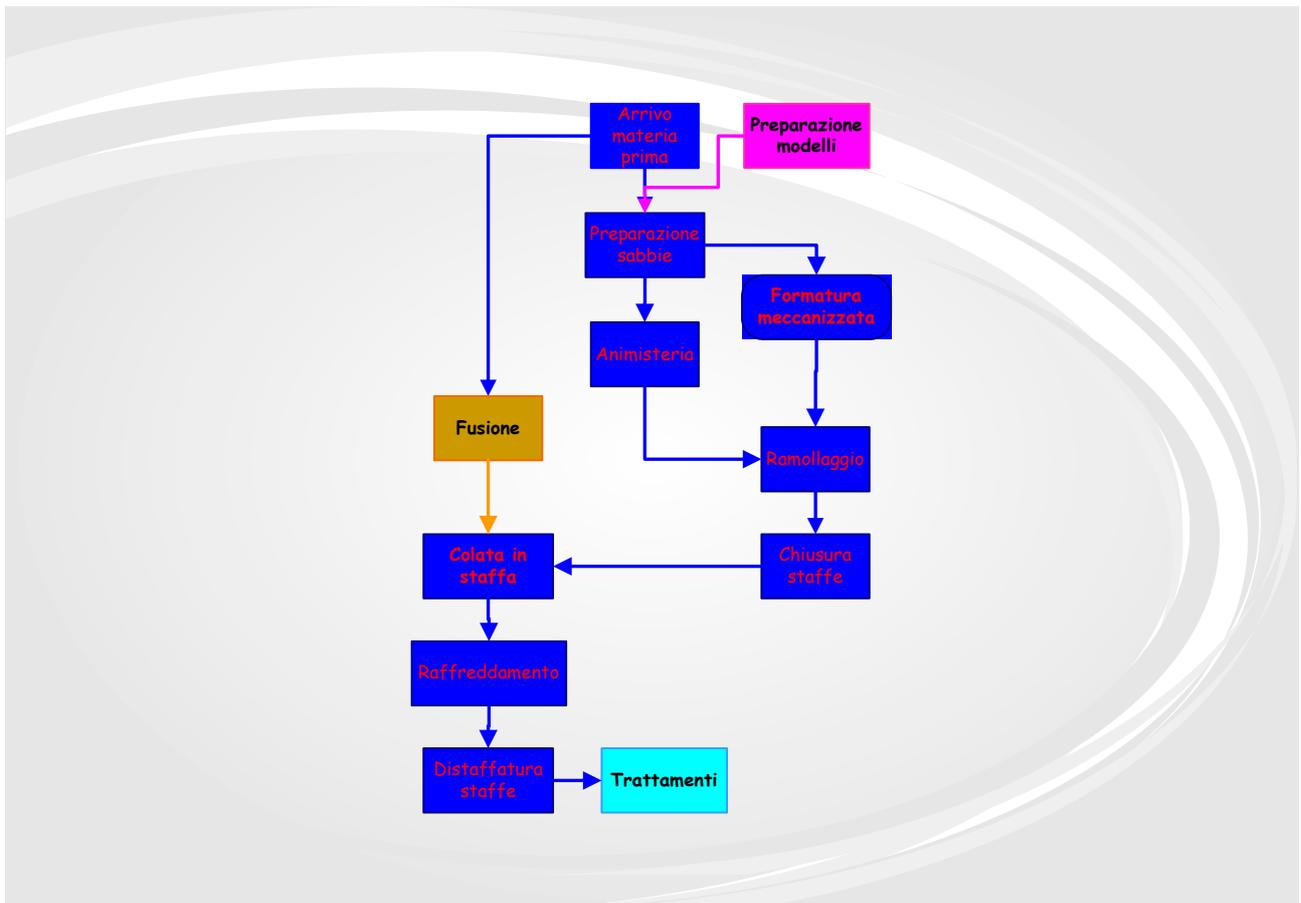
2.2.3 Attività produttiva cod. AT3.

L'attività produttiva è denominata produzione di acciaio di seconda fusione per applicazioni speciali quali ricambi antiusura di macchine per la frantumazione di inerti.

Essa rientra nel campo di applicazione del D.Lgs. 59/05.

L'attività si svolge in 3 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
Maniche Isotermiche/Esotermiche
Additivi sabbia
Polveri di copertura

Apparecchiature

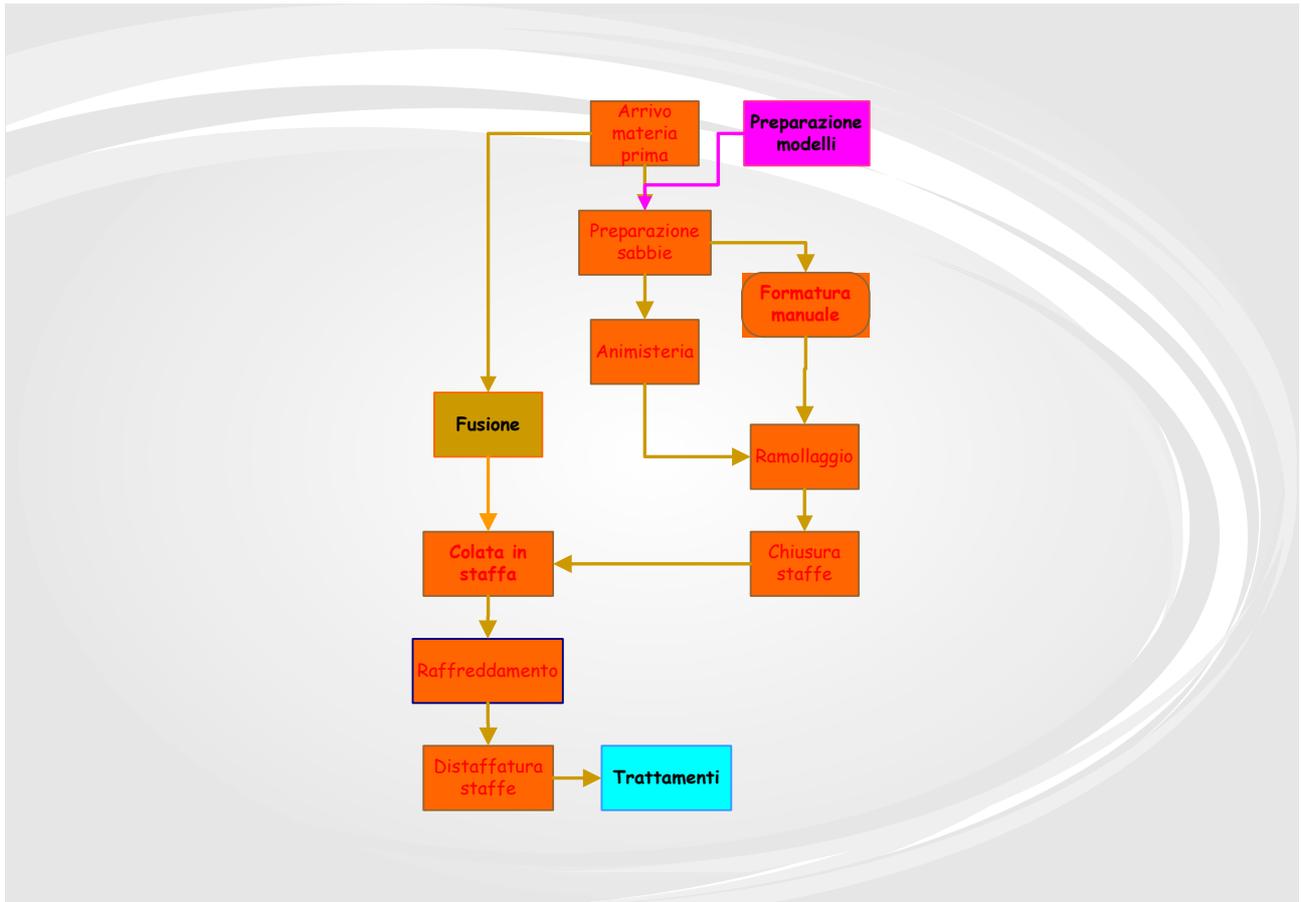
Manipolatore per distaffatore
Formatrice automatica
Rulliere motorizzate
Cabina di verniciatura robotizzata
Accoppiatore automatico chiusura staffe
Sparanime ad aria compressa
Molazze
Nastri trasportatori
Forni di riscaldamento delle anime
Griglia vibrante distaffatore
Apparecchi di sollevamento vari

2.2.4 Attività produttiva cod. AT4

L'attività produttiva è denominata produzione di acciaio di seconda fusione per applicazioni speciali quali ricambi antiusura di macchine per la frantumazione di inerti.

Essa rientra nel campo di applicazione del D.Lgs. 59/05.

Diagramma di flusso della attività





Prodotti utilizzati

Olivina nuova
Olivina rigenerata
Silicato di sodio
Resina alcalina
Biossido di Carbonio
Alcool
Vernici
Maniche Isotermiche/Esotermiche
Additivi sabbia (catalizzatori)
Polveri di copertura

Apparecchiature

Mescolatore da 25 tonn.
Piani vibranti automatici
Apparecchi di sollevamento vari
Rulliere motorizzate
Accoppiatore manuale
Silos contenenti vernice
Carrelli elevatori
Gasatori per CO ₂
Forno di riscaldamento elettrico
Gru di colata
Impianto di distaffatura
Piano vibrante (esterno)
Caricatore (esterno)



2.2.5 Fasi in comune

Si ricorda che le fasi comuni alle attività **AT1-AT3-AT4** sono le seguenti:

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

Mentre la fase comune alle attività **AT3-AT4** è la seguente:

- *Fusione (FUS).*

2.2.5.1 Allestimento modelli (FAL)

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

La preparazione consiste:

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

Prodotti utilizzati

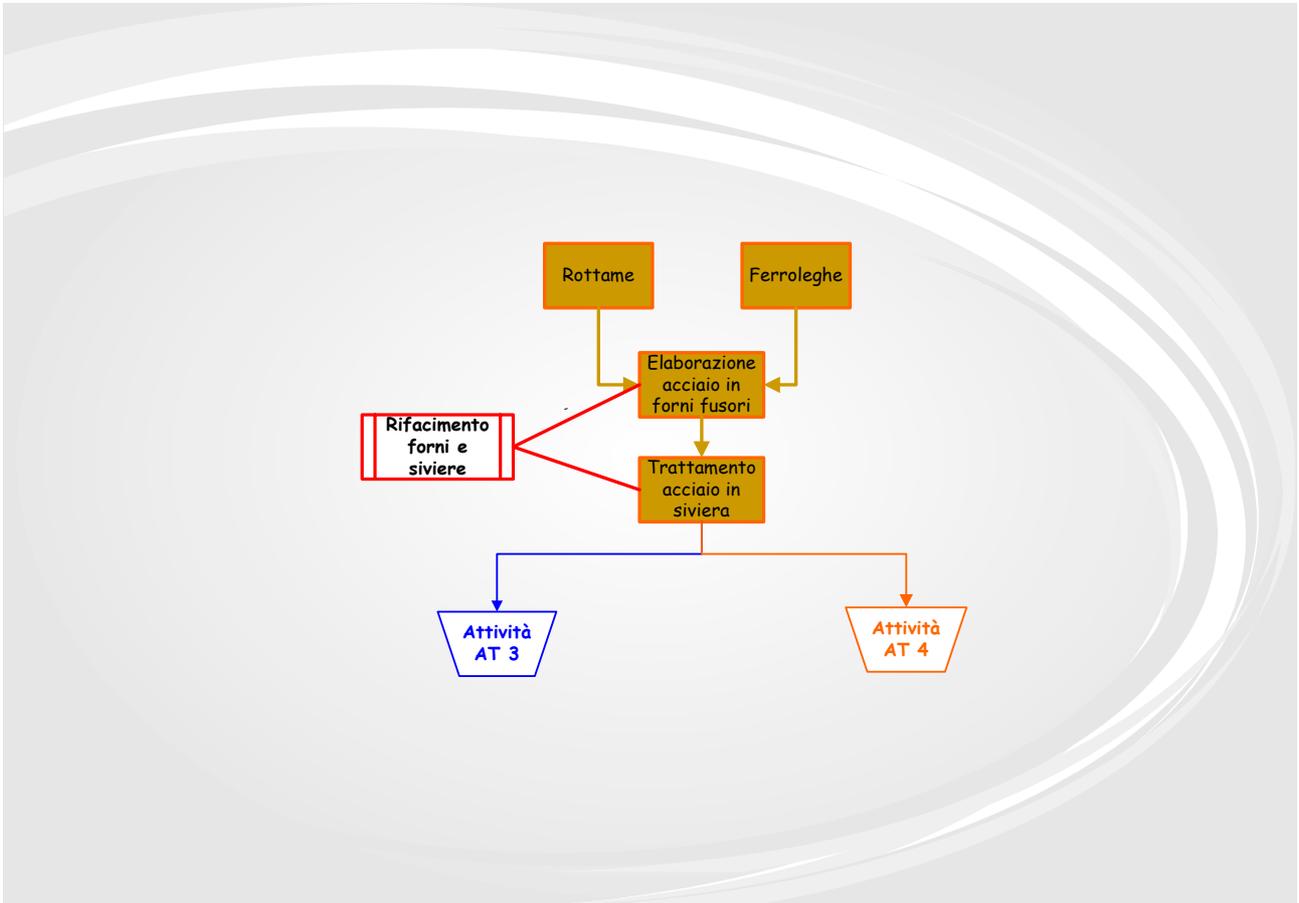
Colla per modelli
Colore per modelli
Compensato
Legname
Placche resinare

Apparecchiature

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

2.2.5.2 Fusione (FUS)

Diagramma di flusso della fase di fusione





Prodotti utilizzati

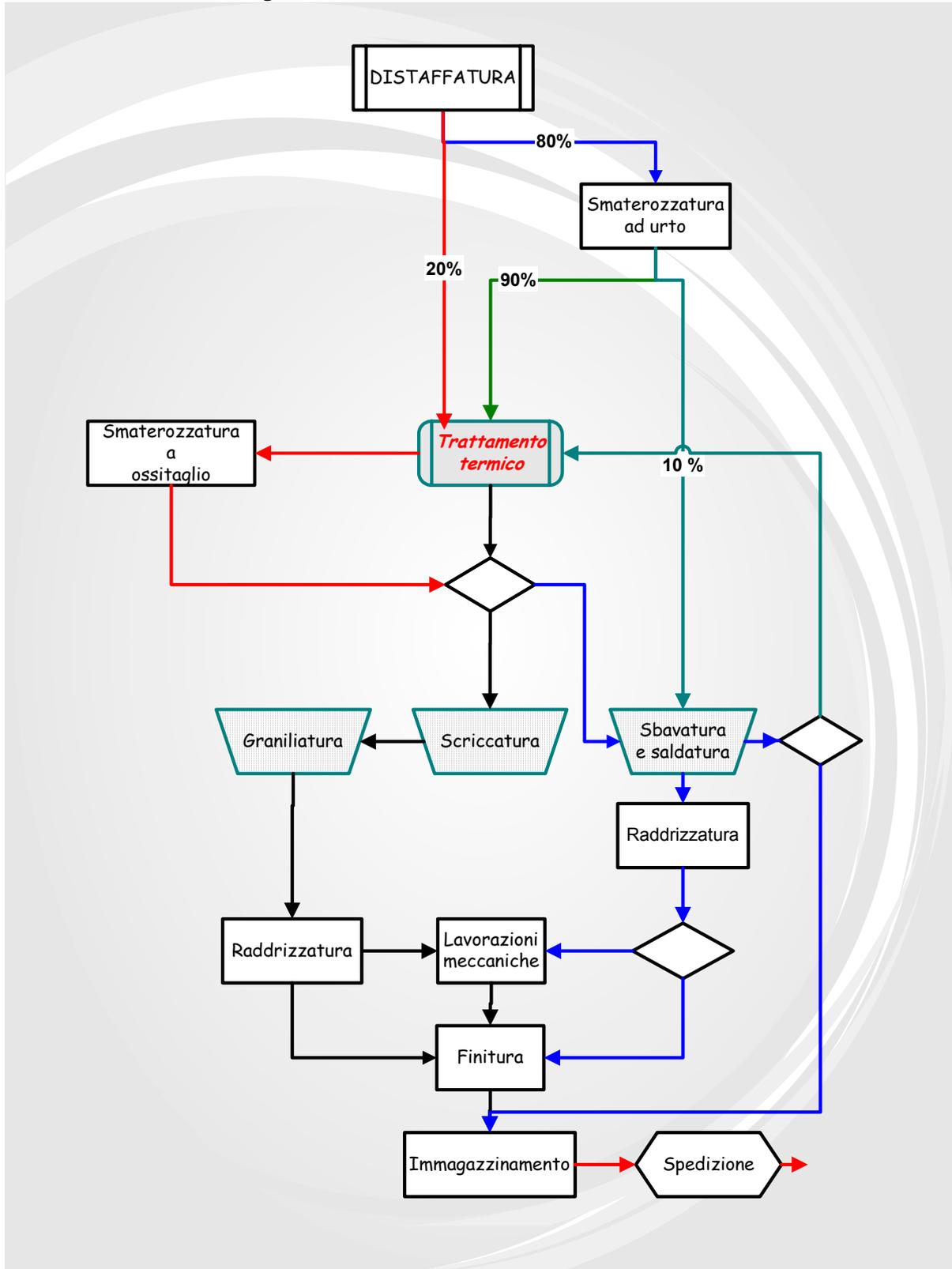
Rottami di ferro legati
Altri rottami di ferro
Sfridi di recupero fusione
Ferroleghe
Calce + calcare
Argon
Refrattari

Apparecchiature

N° 2 Forni rotativi da 8 tonn.
Gru di colata
Gru di carica
Apparecchi di sollevamento vari

2.2.5.3 *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
Mole smeriglio
Liquidi refrigeranti
Vernice - smalti - inserti

Apparecchiature

Manipolatore automatico
Giostre girevole
Apparecchi di sollevamento
N° 4 Forni di trattamento termico
N°1 Forno di trattamento
Carrelli elevatori
Sabbiatrice
Sabbiatrice
Saldatrici/Scriccatrici
Banchi mobili
Saldatrici
Mole pendolari
Isola di sbavatura automatica per pezzi medi
Isola di sbavatura automatica per pezzi piccoli
Mole ad alta frequenza
Mole pendolari semiautomatiche
Pressa
Spianatrici tangenziali
Frese
Torni verticali
Strozzatrice
Tornio parallelo



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 e per il riscaldamento ambiente viene garantita dalla combustione in opportuni impianti di:

- *Gas metano*
- *GPL*
- *Olio denso BTZ*
- *Carbone*
- *Ossigeno*

3.2 Energia consumata

Energia elettrica

L'Azienda fa parte del *Consorzio Friuli Energia* il quale ha stipulato un contratto di approvvigionamento dell'energia elettrica con *Energia spa*.

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.

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

Energia termica

Tutta l'energia prodotta è consumata nel ciclo produttivo e per il riscaldamento degli ambienti.



Consumi globali

Di seguito sono riportati i consumi globali riferiti all'anno 2005

<i>Energia</i>	<i>MW</i>
<i>Elettrica</i>	7084
<i>Termica</i>	44094

4. EMISSIONI

4.1 Emissioni in atmosfera

Attualmente in Azienda sono presenti:

- N° 26 camini rientranti nel campo di applicazione del DPR 203/88 e regolarmente autorizzati.
- N° 4 camini rientranti nel campo di applicazione del DPR 203/88 ed in attesa di autorizzazione¹.
- N° 4 camini non rientranti nel campo di applicazione del DPR 203/88.

Attualmente l'Azienda è in possesso delle seguenti autorizzazioni:

<i>Tipo autorizzazione</i>	<i>Numero autorizzazione</i>	<i>Data autorizzazione</i>
Delibera	2107	20.07.2000
Delibera	2859	03.10.2000
Decreto	1331-UD/INAT/823/4	23.08.2004

Il Decreto 1331 sostituisce la Delibera 2107 e la Delibera 2859.

Tutte le analisi di autocontrollo effettuate annualmente secondo le prescrizioni contenute nei sopraindicati dispositivi autorizzatori hanno evidenziato il rispetto dei limiti imposti dai suddetti dispositivi.

I controlli analitici sono eseguiti su punti di campionamento il cui accesso rispetta quanto previsto al punto 6 della Norma UNI 10169.

In particolare i bocchelli d'accesso per l'inserimento delle sonde di prelievo sono costruiti secondo le indicazioni riportate nel Manuale UNICHIM 122 e sono posizionati secondo quanto previsto dalla citata Norma UNI 10169, punto 7.

¹ I relativi impianti non sono ancora stati attivati.



4.2 Scarichi idrici

Approvvigionamento

L'approvvigionamento idrico avviene esclusivamente attraverso l'acquedotto.

A tale riguardo l'Azienda ha stipulato specifici contratti con il *Consorzio Acquedotto Friuli Centrale*.

L'acqua approvvigionata viene utilizzata esclusivamente per scopi igienico sanitari e solo in piccola parte per il lavaggio degli automezzi aziendali.

Di seguito riportiamo i consumi idrici del quinquennio 2000-2004.

<i>Consumi</i>	<i>Anni di riferimento</i>				
	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>
Quantità mc/anno	10100	10200	10350	10500	10850

Tipologia degli scarichi

Acque reflue domestiche/assimilate a domestiche.

Le acque 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 del Comune di REANA del ROJALE.

Acque reflue provenienti da autolavaggio.

I veicoli di proprietà dell'Azienda sono lavati all'interno del perimetro aziendale. Nell'operazione di lavaggio non vengono utilizzati saponi e/o prodotti chimici specifici.

Le acque prima di confluire nella rete fognaria del Comune di REANA del ROJALE sono sottoposte a trattamento in uno specifico impianto di depurazione.

La quantità di acqua scaricata a seguito di tale operazione è valutabile in 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 del Comune di REANA del ROJALE.

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



4.3 Emissioni sonore

Alla data di stesura della presente *Relazione Tecnica* il Comune di REANA del ROJALE non ha predisposto alcuna zonizzazione acustica del proprio territorio.

Pertanto, in attesa di tale classificazione, i limiti previsti sono quelli del DPCM 01/03/91 e cioè:

- 70dB(A) per il periodo diurno
- 60dB(A) per il periodo notturno

Rilievi fonometrici atti a determinare il livello equivalente di pressione sonora in diverse punti lungo il perimetro aziendale eseguiti da Tecnici Competenti in acustica, hanno evidenziato il rispetto dei limiti imposti dal citato DPCM.

Inoltre, per l'ottenimento della concessione alla costruzione del capannone nel quale si svolgerà l'attività **AT1** precedentemente descritta, l'Azienda, in virtù dell'art. 8 della Legge 447/95, ha fatto implementare da un Tecnico Competente in acustica una valutazione previsionale di impatto acustico.



4.4 Rifiuti

Rifiuti prodotti

I rifiuti prodotti dall'Azienda e denunciati nel M.U.D del 2004 sono i seguenti:

<i>CER</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Quantità Prodotta Kg</i>	<i>Quantità conferita Kg</i>
100908	Sabbie esauste	24070000	24096740
100903	Scorie da fonderia	3064400	1994050
161104	Refrattari	173560	209646.5
100910	Fumi di fornace	147320	157640
100912	Fumi di fornace	461700	451700
100214	Acque di filtrazione	6350	6350
120101	Limature di ferro	324980	324980
130205	Olii esausti	3280	3280
150101	Carta	9220	9229
150102	Imballaggi in plastica	1080	1080
150103	Imballi in legno	91820	91820
150106	Assimilabili	11092	11042
160105	Pneumatici	1340	1340
160107	Filtri olio	280	280
170405	Rottame ferrosi	83120	83120
190810	Miscela olii	11500	11500
200138	Modelli in legno obsoleti	7940	7940

Scorie da fonderia e refrattari

L'Azienda con Deliberazione della Giunta Provinciale, N° 148 del 03.07.2002 ha ottenuto l'approvazione del progetto e la relativa autorizzazione per la realizzazione di un *impianto di recupero di rifiuti* atto alla produzione di conglomerati cementizi per la realizzazione della viabilità interna dello Stabilimento utilizzando scorie di acciaieria e la sezione esterna di refrattari provenienti da siviera o forno fusorio.

Tale autorizzazione è stata ottenuta secondo quanto previsto dagli art.27 e 28 del D.Lgs. 22/97 ed ha validità 5 anni dalla data di inizio dell'attività di recupero (01/07/2003).

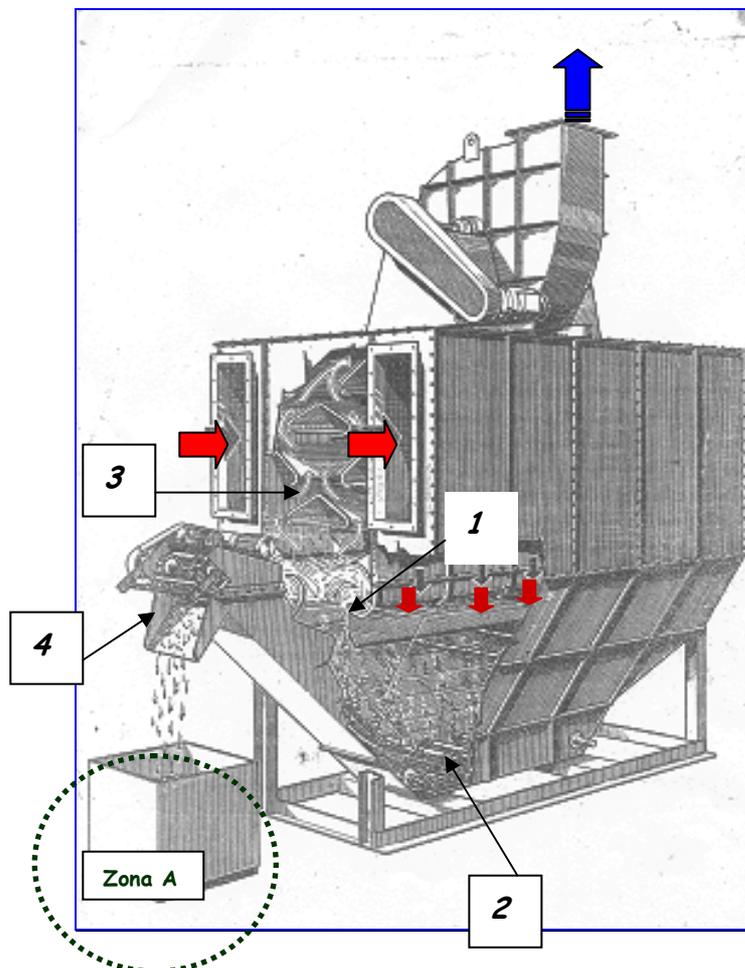
5. SISTEMI DI ABBATTIMENTO/CONTENIMENTO

Emissioni in atmosfera

I sistemi di abbattimento adottati dall'Azienda per abbattere le concentrazioni delle sostanze immesse in atmosfera (in gran parte polveri), sono di tre tipi:

- *Abbattitori ad umido*
- *Abbattitori a secco con ciclone*
- *Abbattitori a secco senza ciclone*

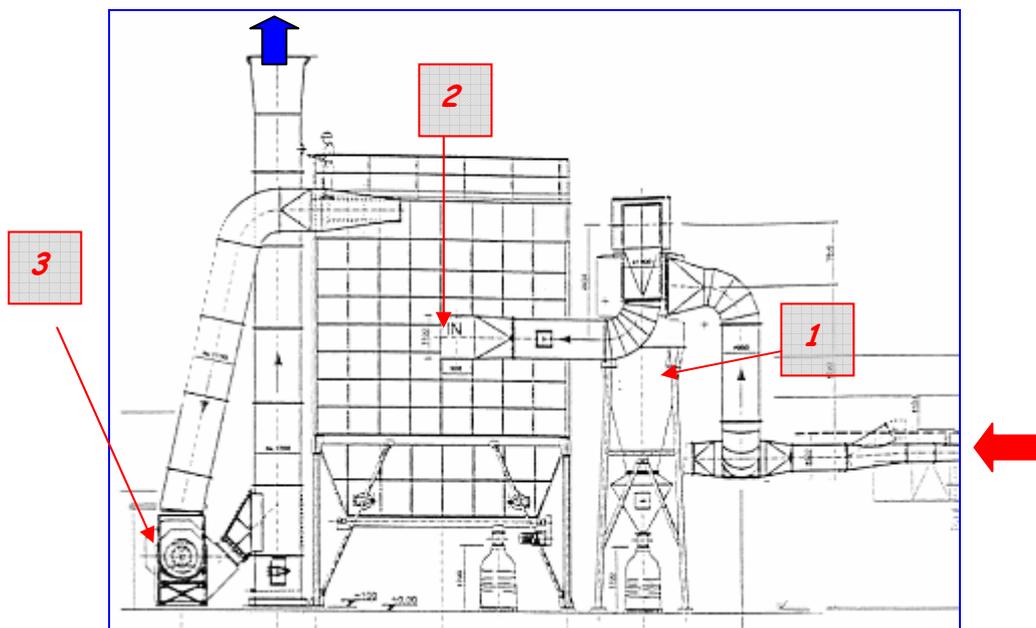
Abbattitori ad umido



Le parti costituenti il sistema possono essere schematizzate in:

1. Vasca contenente circa 5 m³ di acqua che viene reintegrata automaticamente nella quale gorgoglia il fluido gassoso catturato dai condotti laterali.
2. Deposito del particellato sotto forma di fango precipitato nella parte bassa dell'impianto.
3. Abbattitore di particelle d'acqua che dirigono il fluido gassoso depurato verso il condotto di uscita.
4. Raschiatore di fanghi depositati nella parte bassa dell'impianto con il loro convogliamento nella zona di accumulo (*Zona A*). Il particellato o raccolto è gestito come rifiuto.

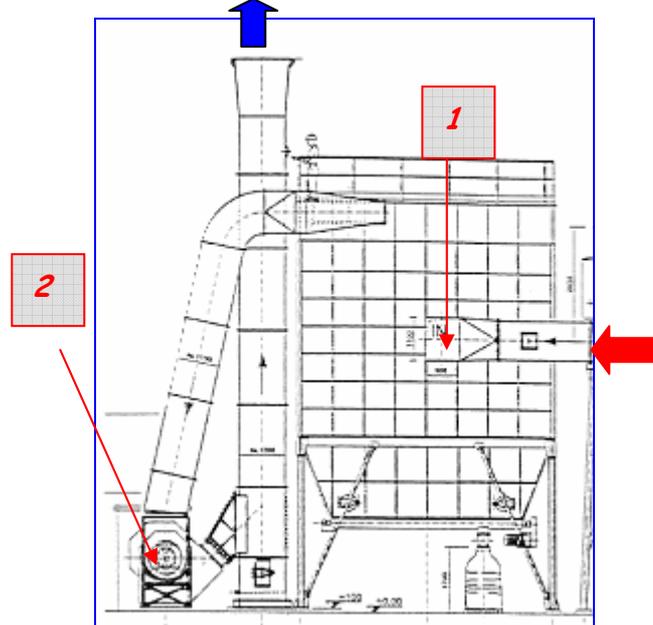
Abbattitori a secco con ciclone



Gli impianti sono essenzialmente composti da:

- *Ciclone separatore (1)*
- *Filtro a secco (2)*
- *Ventilatore centrifugo (3)*
- *Quadro elettrico*
- *Dispositivo di lavaggio maniche.*

Abbattitori a secco senza ciclone



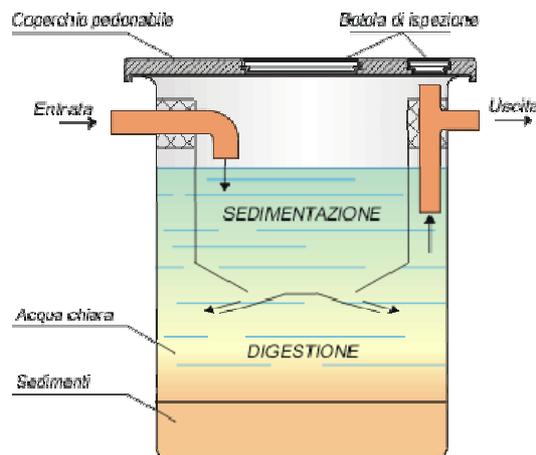
Gli impianti sono essenzialmente composti da:

- *Filtro a secco (1)*
- *Ventilatore centrifugo (2)*
- *Quadro elettrico*
- *Dispositivo di lavaggio maniche.*

5.2 Scarichi idrici

5.2.1 Acque reflue domestiche/assimilate a domestiche

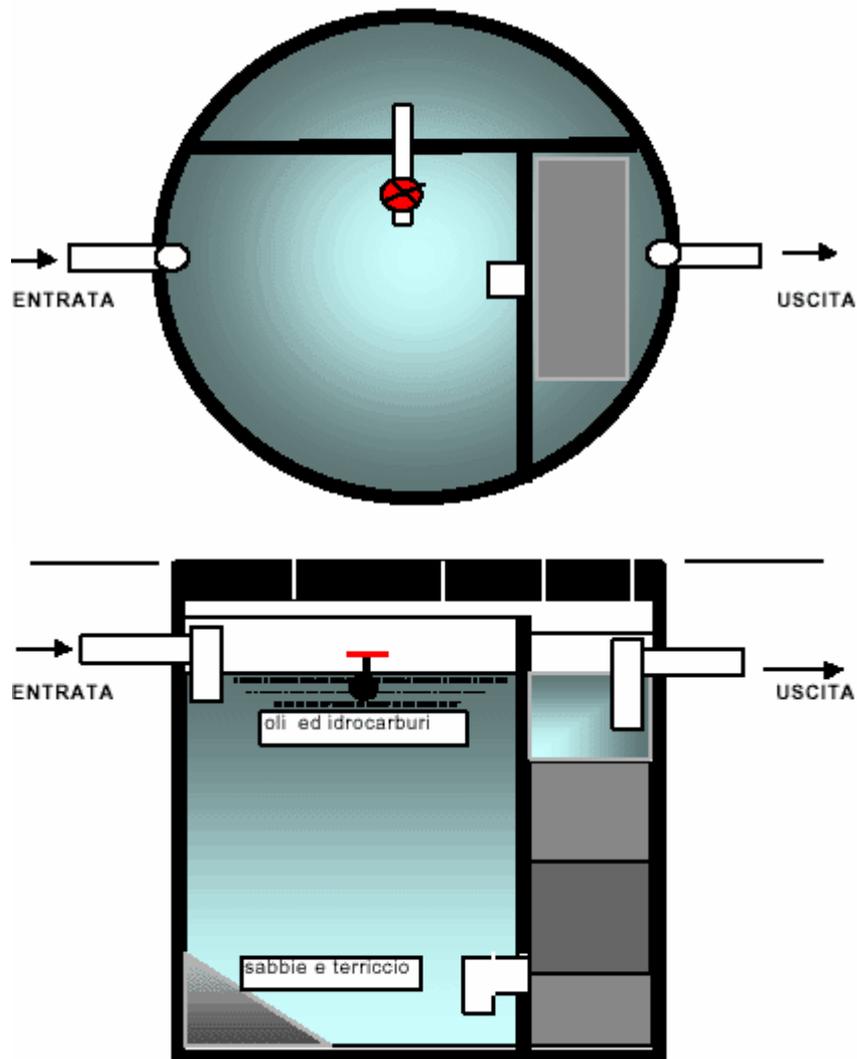
Il sistema di trattamento depurativo adottato per trattare le acque domestiche/assimilate a domestiche prima dello scarico è la *fossa Imhoff*.



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



Funzionamento dell'impianto

Il sedimentatore/desoleatore 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 e dai piazzali dell'Azienda, prima dello scarico finale sono decantate in un opportuno sedimentatore in grado di precipitare le particelle grossolane.

5.3 Emissioni sonore

Per gli interventi relativi all'abbattimento del rumore si faccia riferimento al *paragrafo 8.2, punto 9*.

5.4 Rifiuti

I rifiuti sono stoccati in luoghi ben definiti, suddivisi per tipologie, depositati su superfici cementate di recente costruzione e quindi perfettamente integre.

Gran parte dei rifiuti sono al coperto.

L'Azienda ha in programma di provvedere alla copertura della quasi totalità dei rifiuti presenti nel cortile esterno.



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.

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 Qualità* implementato e quindi certificato nel 1997 secondo la Norma UNI EN ISO 9002 e poi nel 2003 certificato secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2000.

L'applicazione di apposite *Pratiche Operative Interne* consente tra l'altro all'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.

Prendendo come riferimento le B.A.T. (Best Available Techniques) applicabili alle *fonderie con forme a perdere* vengono considerate le sottoindicate tecniche applicate per la protezione dell'ambiente e per i risparmi energetici:

1. *Stoccaggio materie prime*
2. *Gestione dei flussi dei materiali*
3. *Preparazione delle forme (formatura a verde)*
4. *Preparazione delle forme*
5. *Colata*
6. *Finitura dei getti*
7. *Emissioni diffuse*
8. *Trattamento delle acque reflue*
9. *Riduzione dei rumori*
10. *Tecniche di gestione ambientale.*



1. Stoccaggio materie prime

B.A.T.	Note
Stoccaggi separati dei vari materiali in ingresso, prevenendo deterioramenti e rischi per l'ambiente e la sicurezza	Tutti i materiali in ingresso vengono opportunamente immagazzinati e separati a seconda dell'utilizzo e del reparto di destinazione. A seconda delle indicazioni sulle <i>Schede di Sicurezza</i> , i materiali vengono riposti in luoghi coperti e/o protetti da agenti di deterioramento.
Stoccaggio dei rottami e dei ritorni su di una area impermeabilizzata con raccolta e trattamento delle acque di dilavamento, in alternativa in un'area coperta	Il rottame e gli sfridi (boccami, materozze, scarti) vengono appositamente divisi per settori nel "Parco Rottame", opportunamente gestito secondo specifica Procedura Operativa del Sistema di Gestione Qualità adottato. In tali zone, non coperte, sono presenti impianti per la raccolta di acque piovane che convogliano nelle vasche di decantazione.
Riutilizzo interno dei boccami e dei ritorni	Boccami, materozze e scarti vengono divisi nei vari box a seconda del tipo di acciaio e riutilizzati in successive fusioni.



2. Gestione flussi di materiali

B.A.T.	Note
Stoccaggio separato dei vari tipi di residui e rifiuti in modo da favorirne il corretto riutilizzo, riciclo o smaltimento	Stoccaggio separato dei rifiuti sia all'interno del reparto stesso (v. carta, plastica) sia in apposite zone o cassoni in parti precise e segnalate dello stabilimento da parte del personale addetto (Servizi Generali di Stabilimento).
Utilizzo di materie prime e materiali ausiliari forniti sfusi o in contenitori riciclabili	Sabbie, rottami vengono forniti sfusi e riposti in apposite zone. Altre materie prime vengono fornite in appositi imballi (carta, plastica raccolti e smaltiti come rifiuti riciclabili) oppure in cisternette riutilizzate da parte dei fornitori stessi per nuovi carichi.
Adozione di adeguate strategie per lo stoccaggio dei leganti e dei prodotti chimici pericolosi	I leganti della Formatura Manuale, caricati in apposite cisterne, sono protetti da eventuale loro sversamento mediante un impianto di raccolta sottostante.
Utilizzo di modelli di simulazione, modalità di gestione e procedure per aumentare la resa dei metalli e per ottimizzare i flussi di materiali	Ogni processo è gestito nelle modalità e quantità tramite apposite <i>Pratiche Operative Interne</i> , continuamente modificate e adattate sia alle materie in ingresso (nuova composizione) che alle esigenze dei processi. Inoltre il responsabile Ricerca & Sviluppo si serve del laboratorio tecnologico interno e di strutture d'appoggio esterne (Università) per i continui studi sull'ottimizzazione delle rese e della qualità del prodotto.



3. Preparazione delle forme (formatura a verde)

B.A.T.	Note
Chiusura di tutte le unità operative dell'impianto terre e depolverazione delle emissioni	I processi di formatura vengono eseguiti all'interno dell'apposito capannone, dalla molazzatura alla verniciatura (che avviene mediante robot in apposita cabina protetta). Le emissioni dell'impianto terre vengono aspirate e le polveri sono raccolte in appositi sacchi e smaltite.
Utilizzo delle tecniche di recupero delle terre	Parte della sabbia proveniente da distaffatura viene raccolta e vagliata in modo meccanico per poi essere riutilizzata come terra di riempimento di nuove staffe. L'altra parte viene lavata presso apposito impianto esterno, per poi essere rinviata ai cicli produttivi e riutilizzata come parte della terra di contatto per la formatura.
Captazione mediante cappe fisse o mobili delle emissioni prodotte dall'utilizzo di vernici con solvente	Utilizzo di un robot di verniciatura in ambiente chiuso ed aspirato.



4. Preparazione delle forme (formatura con leganti)

B.A.T.	Note
Minimizzare il consumo di leganti attraverso sistemi di controllo del processo e della miscelazione	Uso di un mescolatore che automaticamente dosa la quantità di leganti e indurenti a seconda delle necessità (controllando parametri quali la temperatura ambiente, l'umidità e la temperatura delle sabbie).
Captazione delle emissioni prodotte nelle aree di produzione anime	Parte di processo della fabbricazione delle anime viene regolato tramite impianto di captazione delle emissioni.
Rigenerazione delle sabbie per riutilizzo interno nella produzione di forme ed anime	Parte della sabbia proveniente da distaffatura viene raccolta e vagliata in modo meccanico per poi essere riutilizzata come parte della terra di riempimento di nuove staffe. L'altra parte viene lavata presso terzi, per poi essere rinviata ai cicli produttivi e riutilizzata come parte della terra di riempimento per la formatura manuale.



5. Colata

<i>B.A.T.</i>	<i>Note</i>
Richiudere i dispositivi di distaffatura e trattare le emissioni prodotte mediante cicloni associati con impianti di depolverazione a secco od umido	La distaffatura prevede due impianti chiusi (uno per la formatura a verde e l'altro per la formatura manuale). Le emissioni da distaffatura meccanica (formatura a verde) vengono raccolte e depolverate a umido (i fumi sono appositamente conferiti presso impianto autorizzato esterno). Le emissioni da distaffatura, da formatura manuale vengono raccolte e depolverate a secco (i fumi sono appositamente conferiti presso impianto autorizzato esterno).

6. Finitura dei getti

<i>B.A.T.</i>	<i>Note</i>
Stoccaggio separato dei vari tipi di residui e rifiuti in modo da favorirne il corretto riutilizzo, riciclo o smaltimento	Materozze, boccami e scarti vengono raccolti e suddivisi nei vari settori del parco rottame a seconda dell'acciaio, per poi essere riutilizzati per nuove fusioni. I residui di piccole dimensioni (trucioli da lavorazioni meccaniche), provenienti da pulizia dei piani di lavoro delle macchine utensili, vengono recuperati da apposito aspiratore e inviati al parco rottame per loro rifusione.



7. Emissioni diffuse

B.A.T.	Note
Utilizzo di tecniche di "innaffiamento" sugli stoccaggi a cumuli esterni, di barriere antivento, di tecniche per ridurre il trasporto eolico delle polveri	La scoria recuperata e stoccata in appositi mucchi viene innaffiata periodicamente utilizzando acque meteoriche raccolte in apposite cisterne.
Copertura di <i>skip</i> e convogliatori, utilizzo di trasportatori chiusi o di trasporti pneumatici.	Nell'impianto di formatura manuale la sabbia viene convogliata al mescolatore mediante sistema pneumatico chiuso. Nella formatura a verde sabbia e terra agglomerata per e dalla molazza viaggiano su appositi nastri fino allo stampaggio della forma. Dopo distaffatura e vagliatura meccanica la sabbia di recupero viene rimessa nel ciclo produttivo tramite ulteriori nastri trasportatori o spintoni pneumatici.
Pulizia mediante aspirazione dei reparti di formatura e produzione delle fonderie in terra	Apposita motospazzatrice manuale viene utilizzata da personale addetto per la pulizia periodica dei passaggi nei reparti di formatura. La pulizia e aspirazione di tutti gli impianti delle formature viene invece effettuata periodicamente da una ditta specializzata dotata di apposite attrezzature.
Pulizia di strade e cortili	Apposita macchina spazzatrice industriale viene utilizzata da personale addetto per la pulizia periodica dei piazzali e delle vie di collegamento all'interno dell'area aziendale.



8. Trattamento acque reflue

<i>B.A.T.</i>	<i>Note</i>
Separazione delle diverse tipologie di acque reflue	Acque meteoriche vengono opportunamente divise a seconda delle aree che lambiscono e convogliate in apposite cisterne di contenimento e di decantazione per un loro successivo ed eventuale utilizzo.
Raccolta delle acque e utilizzo di sistemi di separazione degli oli prima del carico	Opportune vasche raccolgono le acque meteoriche e per decantazione separano i materiali grossolani. Inoltre anche nella costruzione di un nuovo capannone è stato previsto l'inserimento di cisterne di raccolta di acqua meteorica.
Massimizzazione dei ricircoli interni delle acque di processo o loro utilizzo previo trattamento	L'acqua di tempra (proveniente dalle acque meteoriche raccolte in apposita vasca) nella fase di trattamento termico dei getti è riutilizzata continuamente perché presente in un ricircolo interno chiuso con fasi di raffreddamento e decantazione.

9. Riduzione dei rumori

<i>B.A.T.</i>	<i>Note</i>
Sviluppo di strategie di riduzione del rumore attraverso interventi di carattere generale e/o specifici	Abbattimento del rumore mediante apposito filtro su alcuni camini.
Utilizzo di sistemi di chiusura e di incapsulamento delle unità e fasi di lavoro con elevati livelli di emissione sonora quali ad esempio il caricamento dei forni, la distaffatura, le operazioni di pulizia, di finitura, ecc.	Il reparto di scricatura è stato chiuso, isolato e appositamente strutturato per ostacolare l'uscita del rumore all'esterno del reparto stesso. I box di saldatura e finitura getti sono confinati da pannelli fonoassorbenti. I compressori fornitori di aria compressa per l'intera Azienda, sono protetti da un apposito box dotato di pareti fonoassorbenti. I nuovi compressori installati sono del tipo <i>silenzioso</i> .

10. Tecniche di Gestione Ambientale

B.A.T.	Note
Definizione di una <i>Politica Ambientale</i>	Nella Azienda non è presente un Sistema di Gestione per l'Ambiente come da Norma UNI EN ISO 14001. Tuttavia la Direzione è particolarmente attenta all'ambiente e alla gestione ottimale dei processi per garantire la salvaguardia ambientale.



Fonderie
Acciaierie
Roiale spa

