

# Regione Friuli Venezia Giulia

Ferriere Nord Spa

Stabilimento di Osoppo

## **SINTESI NON TECNICA**

Autorizzazione Integrata Ambientale rif. Decreto 1579 del 6 luglio 2010 e smi  
**Allegato 15** della domanda di rinnovo dell'autorizzazione integrata ambientale

ing. Leonardo Rizzani  
Responsabile Ufficio Tecnico

Dr. Loris Bianco  
Responsabile Ambiente

Rev00 Osoppo, 19/12/201

## SOMMARIO

Premessa.....	4
1. Inquadramento urbanistico e territoriale dell'impianto ippc.....	4
2. Cicli produttivi.....	4
2.1 Reparti del ciclo produttivo.....	5
2.2 Recupero rifiuti ferrosi.....	5
2.3 Acciaieria.....	5
2.3.1 Movimentazione e stoccaggio delle materie prime di carica, ausiliarie e additivi.....	6
2.3.2 Carica del forno fusorio.....	6
2.3.3 Fusione in forno elettrico dell'acciaio.....	6
2.3.4 Scorifica e spillaggio.....	6
2.3.5 Riscaldamento siviere.....	6
2.3.6 Metallurgia secondaria in forno di affinazione.....	7
2.3.7 Colata continua.....	7
2.3.8 Raffreddamento e movimentazione scoria forno EAF.....	7
2.3.9 Raffreddamento, trattamento e riciclo scoria siviera LF.....	7
2.3.10 Stoccaggio dei rifiuti pericolosi derivanti dall'abbattimento fumi dell'acciaieria.....	7
2.4 Reparto di laminazione a caldo - Laminatoio vergella.....	7
2.4.1 Fase di riscaldamento del semilavorato.....	8
2.4.2. Fase di Laminazione.....	8
2.5 Reparto di laminazione a caldo - Laminatoio barre.....	8
2.5.1 Fase di riscaldamento del semilavorato.....	8
2.5.2. Fase di Laminazione.....	8
2.6 Reparto di laminazione a freddo - Nuova Metallurgia.....	9
2.7 Reparto di laminazione a freddo - Nuova Tralicci.....	9
2.8 Impianto produzione granella.....	9
2.9 Impianto produzione ossigeno.....	9
3. Energia.....	11
4. Emissioni.....	11
4.1 Emissioni in atmosfera.....	11
4.2 Scarichi idrici.....	14
4.3 Emissioni sonore.....	15
4.3.1 classificazione acustica del territorio.....	15
4.3.2 principali sorgenti di emissione sonora.....	15
4.4 Rifiuti.....	15
4.4.1 rifiuto Rif01 (Polveri abbattimento fumi) Rifiuto speciale pericoloso CER 100207*.....	15
4.4.2 rifiuto Rif16 (scaglia di laminazione) Rifiuto speciale non pericoloso CER 100210.....	16
4.4.3 rifiuto ACC03 (Fondo vagoni) Rifiuto speciale non pericoloso CER 191202.....	16
4.4.4 rifiuto (Scorie non trattate) Rifiuto speciale non pericoloso CER 100202.....	16
4.4.5 rifiuto Rif 14 - 15 (Demolizione di refrattari) Rifiuto speciale non pericoloso CER 161104.....	16
4.4.6 rifiuto Rif06 (Stearato) Rifiuto speciale pericoloso CER 120112*.....	16
4.4.7 rifiuti Rif 7-8-9-11-20-22 (Imballaggi misti CER 150106, Imballaggi in carta e cartone CER 150101, Imballaggi in plastica CER 150102, Imballaggi in legno CER 150103, vetro CER 170202, plastica CER 170203, pneumatici fuori uso CER 160103) Rifiuti speciali non pericolosi derivanti da raccolta differenziata.....	17
4.4.8 rifiuto (residui pulizia stradale) Rifiuto speciale non pericoloso CER 200303.....	17
4.4.9 rifiuto (maniche filtranti acciaieria) Rifiuto speciale pericoloso CER 150202*.....	17
4.4.10 rifiuto (maniche filtranti metallurgica) Rifiuto speciale pericoloso CER 150203.....	17
4.4.11 rifiuti Rif13 (Scarti di olio CER 130205*, Altre emulsioni CER 130802*, Grassi esausti CER 120112*, Imballaggi contaminati da sostanze pericolose CER 150110*, Stracci sporchi di olio CER 150202*, seppiolite CER 150203) Rifiuti speciali pericolosi gestiti all'interno del magazzino oli esausti.....	17
5. Sistemi di abbattimento/contenimento.....	17
5.1 Emissioni in atmosfera ed in acqua:.....	17

5.1.2 Acciaieria E13 (recupero scoria siviera).....	18
5.1.3 Acciaieria E14 (aspirazione silos).....	18
5.1.4 Acciaieria E15 (aspirazione saldatura officina) .....	18
5.1.5 Acciaieria E16 (aspirazioni saldatura edificio ex Bugini) .....	18
5.1.6 Metallurgica E1 (aspirazione trafilè) .....	18
5.1.7 Nuova Metallurgica E2 (aspirazione polveri devolvitori).....	18
5.1.8 Nuova Metallurgica E17 (aspirazione polveri devolvitori).....	18
7. Stabilimenti a rischio di incidente rilevante.....	20
8. Valutazione integrata dell'inquinamento .....	20
8.1 valutazione complessiva dell'inquinamento ambientale.....	20
8.2 valutazione complessiva dei consumi energetici .....	20
8.3 tecniche già adottate per prevenire l'inquinamento .....	20
8.4 eventuali certificazioni ambientali riconosciute (ISO 14001-EMAS).....	21

## PREMESSA

Lo stabilimento di Osoppo è attualmente autorizzato ai sensi della parte II del D.lgs n.152/2006 dal decreto del direttore del servizio competente n° 1579 del 6 luglio 2010. Nel corso del tempo, a seguito di alcune comunicazioni di modifiche non sostanziali tale decreto è stato aggiornato nelle seguenti revisioni: Decreto n° 2193 dd 22/11/2011, Decreto n° 1494 dd 26/06/2012, Decreto n° 1008 dd 09/05/2013 e Decreto n° 1848 dd 23/09/2014.

### 1. INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DELL'IMPIANTO IPPC

L'impianto dell'azienda Ferriere Nord Spa è situato nella Zona Industriale Rivoli di Osoppo, prevalentemente nel comune di Osoppo e parzialmente nel comune di Buia, in provincia di Udine. L'area ricade suddivisa su due diversi elementi C.T.R. identificati come 049131 (Col Vergnal) e 049144 (Madonna) della carta tecnica Regionale alla scala 1:5000. L'impianto produttivo è ubicato in una zona sub-pianeggiante, a quota di circa 170 m s.l.m.m., con presenza di varie attività nel territorio circostante, quali industriali-artigianali, commerciali, agricole e residenziali.

L'impianto è interamente compreso in zona omogenea **D1** "Zona industriale di interesse regionale" dei vigenti strumenti urbanistici dei comuni di Osoppo e di Buja.

Le infrastrutture presenti nelle aree circostanti sono di tipo diverso, principalmente opere di urbanizzazione primaria; in particolare la ferrovia Sacile-Gemona, la S.S. 463 del tagliamento, la S.P. 49 Osovana, la via Pradaries, altre infrastrutture di viabilità e tecnologiche ed il canale Ledra-Tagliamento.

L'insediamento produttivo insiste su varie pp.cc. di Osoppo e Buja, per una superficie complessiva di circa 70 ha, di cui circa 15 ha coperti, ad esclusione delle tettoie. Di questi 70 ha, circa 3 ha sono parte di una espansione oggetto di specifica comunicazione di modifica non sostanziale riguardante il deposito asservito all'impianto produzione rete elettrosaldata. Alcune aree sono di proprietà del gruppo ma esterne al perimetro produttivo. Alcune aree invece sono di proprietà consortile CIPAF ma in comodato a Ferriere nord Spa.

Il terreno dove sorge l'impianto è di natura ghiaiosa di origine alluvionale. La profondità minima della falda si aggira fra 2 e 3 m dalla quota del piano campagna.

L'area dell'impianto è sita a circa 100 m dall'ambito di tutela SIC IT3320015 denominato "Valle del Medio Tagliamento". Dal 08.11.2013 il sito SIC IT3320015 è stato designato anche ZSC: zona speciale di conservazione.

L'impianto è soggetto alla normativa di cui all'art. 8 del D. Lgs 334/99 "attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose" e successive modifiche e integrazioni, relativamente al quantitativo di rifiuti pericolosi potenzialmente stoccabili nell'ambito dello stabilimento (polveri da abbattimento fumi).

In data 29 marzo 2001, con nota presentata in data 30 marzo 2001 prot. 8923/UD/BSI/4, la ditta Ferriere Nord Spa ha comunicato alla Regione Autonoma FVG che l'impianto produttivo è parzialmente compreso in un sito inquinato con potenziale superamento dei limiti di concentrazione accettabili, causato dalle pregresse attività industriali siderurgiche/metallurgiche. In data 13 marzo 2009 mediante decreto n° 395-UD/BSI/4 a firma del Direttore del Servizio Disciplina gestione rifiuti, è stato approvato il progetto operativo per la bonifica dello stabilimento, con restituzione agli usi legittimi di alcune aree.

Con Determinazione Dirigenziale n. 2014/1166 del 21/02/2014, a seguito delle attività di risanamento attuate, la provincia di Udine ha Certificato l'Avvenuta Bonifica delle aree con conseguente restituzione agli usi legittimi delle stesse.

### 2. CICLI PRODUTTIVI

L'azienda Ferriere Nord s.p.a. è attiva nel settore industriale dal 1975 con la produzione di acciaio mediante forno elettrico; successivamente, negli anni '80 e '90 la produzione avviene anche con l'utilizzo di fonti energetiche di recupero dal processo produttivo, dagli anni 2002-2003 con l'utilizzo di iniettori automatici ad ossigeno ed una maggiore efficienza energetica generale.

Le attività IPPC svolte presso lo stabilimento di Osoppo comprendono:

- **acciaieria** attività IPPC 2.2 "Produzione di ghisa o acciaio (fusione primaria o secondaria), compresa la relativa colata continua di capacità superiore a 2.5 Mg all'ora"

-**laminatoio** vergella attività IPPC 2.3a " Trasformazione di metalli ferrosi mediante attività di laminazione a caldo con una capacità superiore a 20 Mg di acciaio grezzo all'ora"

-**laminatoio** barre attività IPPC 2.3a " Trasformazione di metalli ferrosi mediante attività di laminazione a caldo con una capacità superiore a 20 Mg di acciaio grezzo all'ora"

**-stoccaggio rifiuti pericolosi** attività IPPC 5.5 “Accumulo temporaneo di rifiuti pericolosi non contemplati al punto 5.4 prima di una delle attività elencate ai punti 5.1, 5.2, 5.4 e 5.6 con una capacità totale superiore a 50 Mg, eccetto il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono generati i rifiuti”

Sono inoltre effettuate altre attività non IPPC connesse, come il recupero del rottame ferroso (rifiuto speciale non pericoloso), la produzione di reti elettrosaldata, la produzione di tralicci elettrosaldati e la produzione di granella tramite trattamento delle scorie EAF.

I prodotti finiti sono costituiti da semilavorati in acciaio di fusione e prodotti da laminatoio; in particolare sono realizzate reti elettrosaldate, tralicci elettrosaldati, barre, vergella e granella.

L'attuale capacità massima di produzione della Ferriere Nord s.p.a. è di circa 2.130.000 t/anno complessive dei vari prodotti finiti.

## **2.1 Reparti del ciclo produttivo**

L'azienda organizza il ciclo produttivo mediante la suddivisione delle attività in distinti reparti, come sotto descritti:

- Recupero rifiuti ferrosi
- Acciaieria (attività IPPC2.2 e 5.5)
- Reparto di laminazione a caldo - Laminatoio vergella (attività IPPC2.3a)
- Reparto di laminazione a caldo - Laminatoio barre (attività IPPC2.3a)
- Reparto di laminazione a freddo - Nuova Metallurgica
- Reparto di laminazione a freddo – Nuova Tralicci
- Impianto produzione granella
- Impianto produzione ossigeno (a servizio di acciaieria e laminatoi)

Ogni reparto produttivo comprende le varie fasi rivolte alla trasformazione delle materie prime in prodotto finale. Di seguito sono riportate le principali operazioni svolte in ogni reparto produttivo.

## **2.2 Recupero rifiuti ferrosi**

Lo stabilimento riceve rifiuti ferrosi afferenti alle tipologie CER 120101 (limatura e trucioli di rottami ferrosi), CER 120199 (rifiuti non specificati altrimenti), CER 170405 (ferro e acciaio), CER 191001 (rifiuti di ferro e acciaio). Il quantitativo massimo complessivo ricevibile è pari a 1.500.000 ton di rifiuto. Il materiale viene sottoposto a controllo di accettazione tramite verifica di conformità secondo i criteri previsti dal reg. UE 333/2011, ivi compresa la conformità radiometrica e alla verifica di conformità all'ordine di acquisto. Sulla base dei controlli in accettazione il carico può essere accettato, respinto per intero o respinto parzialmente. Le attività di recupero R4 vengono effettuate direttamente su ogni carico in ingresso, in casi eccezionali può essere operata anche una attività di recupero R13 nel caso in cui il materiale non abbia già all'arrivo le caratteristiche previste dal reg. 333/2011 per la materia prima. Una volta constatate le caratteristiche di materia prima previste dal reg. 333/2011 e la corrispondenza con le necessità aziendali, il materiale viene consegnato al parco rottami dell'acciaieria per l'utilizzo in EAF.

## **2.3 Acciaieria**

Il reparto acciaieria attua le operazioni necessarie per la produzione di billette in acciaio, a partire dalla fusione delle materie prime, l'affinazione, la colata continua dell'acciaio fuso. Le billette, prodotti semifiniti, sono successivamente impiegate quali materia prima per i reparti di laminazione.

Le fasi del ciclo produttivo del reparto acciaieria sono costituite principalmente dalle operazioni specificate di seguito:

- Movimentazione e stoccaggio delle materie prime di carica, ausiliarie e additivi;
- Carica del forno fusorio;
- Fusione in forno elettrico dell'acciaio;
- Scorifica e spillaggio;
- Riscaldamento siviera;
- Metallurgia secondaria in forno di affinazione;
- Colata continua;
- Raffreddamento e movimentazione scoria forno EAF;
- Raffreddamento, trattamento e riciclo scoria siviera LF.

### **2.3.1 Movimentazione e stoccaggio delle materie prime di carica, ausiliarie e additivi**

Le attività svolte in questa fase comprendono le operazioni di gestione delle materie prime ed ausiliarie destinate alla fusione. Le materie prime, ausiliarie e additivi in ingresso sono soggette a preventivo controllo radiometrico.

I rottami ferrosi, materia prima principale, sono trasportati in stabilimento a mezzo di vagoni ferroviari o in forma minore tramite automezzi; in ingresso avviene lo scarico e il loro collocamento presso i parchi rottame da dove successivamente il materiale viene prelevato per l'inserimento finale in EAF..

Le materie prime ausiliarie (carbone, calce, dolomite, ferroleghe, scorificanti, fili animati) e gli additivi sono stoccati secondo tipo di sostanza ed imballaggio.

### **2.3.2 Carica del forno fusorio**

Le fasi comprendono le operazioni di raccolta e trasferimento delle materie prime ed ausiliarie, la carica nel forno elettrico, la fusione e il trasferimento del materiale nel forno siviera.

Le materie prime (rottami ferrosi) ed ausiliarie (carbone, etc) sono caricate in ceste a fondo apribile nell'area del parco rottami, spostate a mezzo di carrelli su rotaia alla zona di carica del forno, sollevate mediante gru e vuotate del contenuto nel forno di fusione. La carica avviene dopo interruzione della tensione, sollevamento degli elettrodi ed apertura della volta del forno.

Questa operazione si ripete normalmente da tre a quattro volte per ogni ciclo di colata con un peso delle cariche decrescente. Tali operazioni durano indicativamente da 1 a 3 minuti cadauna.

### **2.3.3 Fusione in forno elettrico dell'acciaio**

L'operazione di fusione avviene nel forno elettrico (EAF), avente capacità nominale di 120 t di acciaio liquido.

La immissione di energia in EAF avviene con i seguenti sistemi:

-Energia generata dall'arco elettrico degli elettrodi di grafite nel momento in cui chiudono il circuito elettrico;

-Energia generata da bruciatori alimentati da combustibili gassosi posizionati sulla parete del forno;

-Energia proveniente dalla ossidazione di alcuni elementi chimici presenti nel bagno e del carbone introdotto con la carica ad opera dell'ossigeno iniettato mediante apposite lance e jet box ed attraverso le tubiere.

L'operazione di fusione porta alla generazione di scoria di fusione, nella misura di circa il 12-14% rispetto all'acciaio liquido. Si forma nella parte superiore del letto fuso ed è recuperata dalla porta di scorifica mediante inclinazione del forno, in fossa predisposta.

L'intero ciclo di colata varia indicativamente da 45 a 60 minuti a seconda della tipologia produttiva dell'acciaio.

### **2.3.4 Scorifica e spillaggio**

La scoria prodotta che si trova sul metallo liquido viene in parte tolta alla fine della fusione e prima dello spillaggio. Il forno EAF viene inclinato verso la porta di scorifica e la scoria defluisce naturalmente, cadendo in una fossa da dove viene prelevata con appositi mezzi meccanici, ammucciata e raffreddata mediante getti di acqua.

Una volta portato l'acciaio liquido contenuto nel forno alla temperatura ed alle caratteristiche volute, si passa alla fase di spillaggio, che avviene inclinando il forno dalla parte opposta alla porta di scorifica e versando l'acciaio liquido attraverso un foro di colata (EBT) nella siviera sottostante le cui pareti refrattarie sono preriscaldate ad temperatura idonea per ricevere il bagno fusorio.

### **2.3.5 Riscaldamento siviere**

L'operazione di riscaldamento siviere si distingue in due tipologie distinte:

- Il primo riscaldamento siviere, che viene realizzato dopo il rifacimento del rivestimento refrattario, durante il quale avviene l'essiccazione del materiale refrattario, secondo un profilo di crescita della temperatura programmato. Tale processo di riscaldamento può durare dalle 16 alle 32 ore.

- I successivi riscaldamenti delle siviere consistono nel mantenimento del refrattario ad una temperatura idonea sia per evitare l'assorbimento dell'umidità che per evitare shock termici al ricevimento del metallo liquido durante lo spillaggio.

Sia la fase di primo riscaldamento che la fase di mantenimento, avvengono con bruciatori a metano.

### **2.3.6 Metallurgia secondaria in forno di affinazione**

Il trattamento di affinazione in forno siviera (LF) consiste nelle operazioni atte al raggiungimento delle opportune caratteristiche di composizione e temperatura dell'acciaio liquido.

Il trattamento in forno siviera ha una durata normalmente di circa 30-45 minuti e in esso vengono eseguite le seguenti operazioni:

-Aggiunta di carbone, calce e ferroleghie per raggiungere la composizione chimica dell'acciaio.

-Insufflaggio di argon per l'omogeneizzazione chimica e termica del bagno.

-iniezione di fili animati (SiCa, etc) per la messa a punto dell'analisi

Nel forno siviera vengono utilizzati additivi quali ferroleghie e scorificanti.

Alla fine del ciclo sulla scoria che ricopre il bagno liquido può venir messa una polvere di copertura termicamente isolante.

### **2.3.7 Colata continua**

L'acciaio liquido, già affinato, contenuto nelle siviere, è spillato in continuo in paniera, per la distribuzione in lingottiere oscillante con cristallizzatore in rame, per consentire di realizzare un flusso ininterrotto di billette. Le lingottiere sono raffreddate con circuito forzato. Successivamente il flusso continuo di acciaio (billette) è raffreddato mediante getti d'acqua diretti e successivamente tagliato secondo lunghezza prestabilita a mezzo di sistemi automatici di taglio ad ossigeno.

### **2.3.8 Raffreddamento e movimentazione scoria forno EAF**

La scoria formata durante la fusione in forno EAF è costituita prevalentemente da ossidi di ferro, calcio, silicio da gocce di acciaio tra loro combinati in forma cristallina e parzialmente vetrosa.

La scoria, successivamente al prelievo ed al raffreddamento con acqua, è trasferita all'impianto di produzione granella, dove avviene la separazione della frazione magnetica, reimpressa nel forno elettrico.

### **2.3.9 Raffreddamento, trattamento e riciclo scoria siviera LF**

La scoria di affinazione formata durante la fusione in forno siviera LF è recuperata, previo raffreddamento e separazione della frazione magnetica, mediante reimmissione in forno elettrico EAF.

La siviera viene portata nella postazione di colaggio dell'acciaio, successivamente viene portata in area di scorifica e ribaltata. Nella stessa area vengono anche demolite siviera e paniera e raccolti i refrattari residui. La scoria ancora calda viene raccolta con appositi mezzi meccanici e caricata all'impianto di preparazione per il riciclo all'EAF. In questo impianto si raffredda naturalmente in ambiente chiuso presidiato da un sistema di aspirazione. Durante questo raffreddamento il materiale subisce modifiche della struttura cristallina e si trasforma in polvere fine che viene raccolta in un nastro trasportatore, successivamente deferrizzata, vagliata e trasportata pneumaticamente al silos di stoccaggio per la successiva iniezione al forno EAF.

Anche le polveri raccolte dal sistema di aspirazione a presidio dell'impianto ed i residui dei refrattari sono inseriti nel sistema che permette l'inserimento in EAF mediante iniezione.

### **2.3.10 Stoccaggio dei rifiuti pericolosi derivanti dall'abbattimento fumi dell'acciaieria**

Il rifiuto costituito esclusivamente o parzialmente da polveri da abbattimento fumi di acciaieria viene raccolto in silos e successivamente regolarmente conferito ad impianti autorizzati al suo trattamento. Al fine di poter gestire eventuali situazioni di emergenza o comunque non preventivabili è presente presso lo stabilimento uno stoccaggio confinato dedicato ove poter collocare temporaneamente il rifiuto in attesa in un conferimento. L'attività effettuata, a seconda del destinatario si configura come D15 o R13. Tale operatività si configura come una specifica attività IPPC.

## **2.4 Reparto di laminazione a caldo - Laminatoio vergella**

Il processo di laminazione a caldo utilizza billette principalmente di sezione quadrata (160 mm) provenienti dall'acciaieria ed in minor quantità billette di sezioni quadre inferiori (130, 140) di acquisto. Il materiale da processare viene riscaldato a temperature di circa 1200 °C per essere poi deformato mediante una successione di gabbie di laminazione costituite da due cilindri con assi paralleli rotanti in senso opposto uno rispetto all'altro.

Il passaggio nella successione di gabbie porta alla progressiva riduzione della sezione fino a raggiungere quella finale della vergella (liscia) o del tondo spire (nervato).

### **2.4.1 Fase di riscaldamento del semilavorato**

L'impianto di riscaldamento è di tipo continuo ed il semilavorato caricato attraverso una placca di carica ed una via a rulli di collegamento e viene fatto avanzare all'interno del forno mediante un sistema di longheroni mobili. Il forno è del tipo a walking beam: i pezzi si spostano all'interno del forno attraverso il moto della suola che effettua cicli di avanzamento; anche l'uscita dei pezzi dal forno avviene su una via a rulli. Il calore necessario viene fornito attraverso la combustione di gas naturale. Il forno è a riscaldamento unilaterale, attraverso la sola superficie superiore del semilavorato. I bruciatori posti sulla volta sono di tipo radiante e consentono una distribuzione di temperatura uniforme all'interno del forno ed una elevata efficienza termica.

### **2.4.2. Fase di Laminazione**

Il treno di laminazione è costituito da una serie di gabbie di laminazione, ciascuna delle quali contiene, all'interno di un telaio (spalle), i cilindri di laminazione ed i relativi azionamenti per la regolazione della distanza fra i cilindri e quindi della deformazione da impartire al materiale. Le gabbie di laminazione sono del tipo continuo in quanto il materiale vi passa una sola volta. Le gabbie di laminazione possiedono solo cilindri di lavoro per la deformazione del materiale senza utilizzo di cilindri di appoggio.

La gamma dei diametri prodotti va da 5 a 16 mm, e vengono prodotti sia vergella liscia con qualità di acciai per trafilatura e per saldatura, che tondo spire nervato con acciai per cemento armato.

Il laminatoio è in linea, costituito da un treno sbizzatore che alimenta due linee di laminazione, costituite a loro volta da un secondo treno sbizzatore, un treno intermedio ed un treno finitore seguito da due water box, una testa forma spire e una serie di tappeti sui quali il prodotto subisce un trattamento termico finale a mezzo di cappe e ventilatori. Al termine del tappeto la vergella cade su un asse verticale mobile e in seguito viene portato a mezzo di tappeti all'impianto di presso legatura dove avviene il confezionamento del fascio.

## **2.5 Reparto di laminazione a caldo - Laminatoio barre**

Il processo di laminazione a caldo utilizza billette di sezione quadrata (160, 140, 130 e 125 mm) provenienti dall'acciaieria o da fornitori esterni. Il materiale da processare viene riscaldato a temperature di circa 1200 °C per essere poi deformato mediante una successione di gabbie di laminazione costituite da due cilindri con assi paralleli rotanti in senso opposto uno rispetto all'altro.

Il passaggio nella successione di gabbie porta alla progressiva riduzione della sezione fino a raggiungere quella finale delle barre per c.a. che costituiscono il prodotto.

### **2.5.1 Fase di riscaldamento del semilavorato**

L'impianto di riscaldamento è di tipo continuo ed il semilavorato caricato attraverso una placca di carica ed una via a rulli di collegamento e viene fatto avanzare all'interno del forno mediante un sistema di longheroni mobili. Il forno è del tipo a walking beam: i pezzi si spostano all'interno del forno attraverso il moto della suola che effettua cicli di avanzamento; anche l'uscita dei pezzi dal forno avviene su una via a rulli. Il calore necessario viene fornito attraverso la combustione di gas naturale. Il forno è a preriscaldamento unilaterale, attraverso la sola superficie superiore del semilavorato. I bruciatori posti sulla volta sono di tipo radiante e consentono una distribuzione di temperatura uniforme all'interno del forno ed una elevata efficienza termica.

### **2.2.2. Fase di Laminazione**

Il treno di laminazione è costituito da una serie di gabbie di laminazione, ciascuna delle quali contiene, all'interno di un telaio (spalle), i cilindri di laminazione ed i relativi azionamenti per la regolazione della distanza fra i cilindri e quindi della deformazione da impartire al materiale. Le gabbie di laminazione ad asse alternativamente orizzontale e verticale sono del tipo continuo in quanto il materiale vi passa una sola volta. Le gabbie di laminazione possiedono solo cilindri di lavoro per la deformazione del materiale senza utilizzo di cilindri di appoggio.

Le barre prodotte sono del tipo barre per l'armatura di rinforzo del calcestruzzo (re-bars), con sezione tonda (da 8 a 30 mm di diametro) e con nervature sulla superficie.

Il laminatoio è in linea, costituito da un treno sbizzatore, un treno intermedio ed un treno finitore. A valle del treno finitore il materiale può essere trattato termicamente in linea attraverso un raffreddamento ad acqua intensivo (Thermex) e in seguito tagliato da cesoie in barre lunghe che sono poi trasportate su letti di raffreddamento a convezione naturale e infine tagliate alle lunghezze commerciali che vengono confezionate



in fasci del peso di circa 2 ton, oppure essere sottoposto ad un trattamento termico controllato mediante una successione di 6 waterbox e in seguito confezionato in rocchetti mediante un avvolgitore.

## **2.6 Reparto di laminazione a freddo - Nuova Metallurgica**

L'impianto è destinato alla produzione di reti elettrosaldate normali e ad alta duttilità HD.

I macchinari sono costituiti dall'alimentazione dei fili, costituiti da vergella nervata in bobina, sia in senso longitudinale che trasversale, saldati elettricamente fra loro per effetto Joule. Nel caso della produzione di reti ad alta duttilità viene effettuata anche una stiratura in linea.

L'ulteriore operazione di stiratura in linea conferisce le caratteristiche di alta duttilità HD.

Il prodotto è quindi destinato al confezionamento ed alla legatura.

## **2.7 Reparto di laminazione a freddo - Nuova Tralicci**

Con nota del 4 febbraio 2013, trasmessa ai sensi dell'articolo 29-nonies del D.lgs. 152/2006, la Società ha comunicato l'intenzione di procedere alla modifica dello stabilimento con l'inclusione dell'appezzamento al foglio n.6, mappale n. 499 del Comune di Buja, a seguito dell'acquisizione del terreno e dei preesistenti capannoni adibiti a officina meccanica e piccola carpenteria dell'azienda Tuttomeccanica snc. A seguito di tale ampliamento dello stabilimento la società ha trasferito nei capannoni di nuova acquisizione l'attività di produzione di traliccio elettrosaldato – reparto lavorazioni a freddo precedentemente ubicati presso l'unità produttiva di Majano.

All'interno di questo reparto produttivo il rotolo laminato a caldo (vergella o Jumbo) viene posizionato nel sistema di devolvimento. Subisce quindi le operazioni di preparazione (discagliatura, raddrizzatura, deformazione a freddo per stiratura o laminazione a freddo); da ogni rotolo di laminato si origina un filo costituente l'armatura elettrosaldata tridimensionale: due correnti inferiori, un corrente superiore e due staffe continue. La macchina di produzione del traliccio avvicina i fili costituenti, li posiziona ed esegue la elettrosaldatura per effetto Joule per passaggio corrente elettrica. Il traliccio così formato viene quindi tagliato alla lunghezza voluta ed impilato fino a formare il pacco della quantità e di dimensione richiesta. Tutte le operazioni descritte sono fortemente automatizzate; il personale è incaricato della alimentazione della materia prima, della evacuazione del prodotto e della supervisione delle operazioni.

Il prodotto finito, debitamente confezionato, viene trasportato via camion al magazzino traliccio oppure al magazzino rete esistente presso il reparto produttivo della Nuova Metallurgica, all'interno del sito di Ferriere Nord.

## **2.8 Impianto produzione granella**

L'impianto utilizza come materia prima la scoria di fusione, per la trasformazione della stessa in granella.

La scoria raffreddata con spruzzi d'acqua è trasferita con autocarri all'impianto, dove subisce un trattamento di stagionatura per la stabilizzazione degli ossidi di calcio e magnesio. Successivamente vengono operati processi di separazione della frazione magnetica, frantumazione e vagliatura.

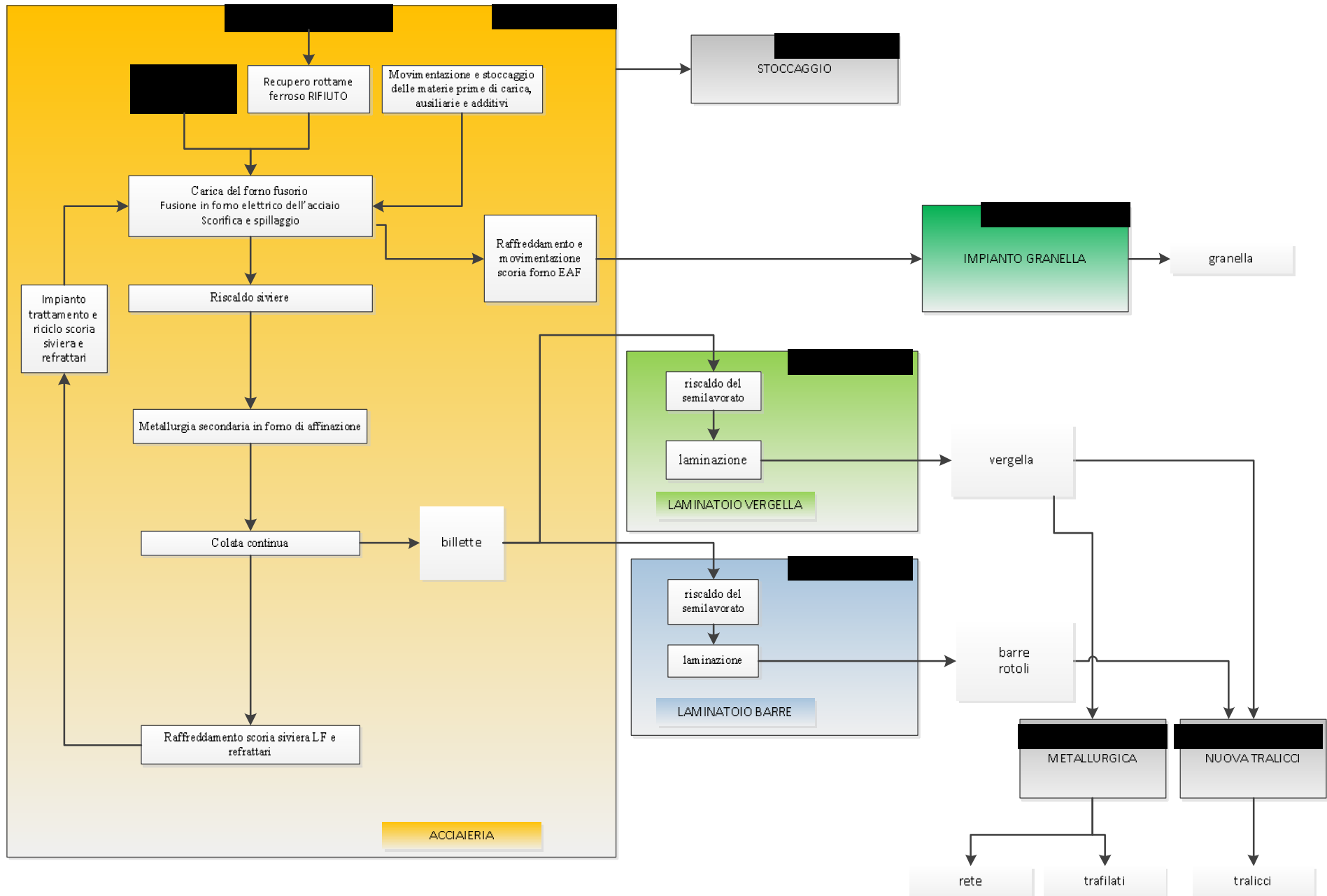
La granella, interamente prodotta nell'ambito di un sistema di controllo della produzione che prevede la marcatura CE, è destinata al mercato delle costruzioni stradali per la produzione di asfalti o impiegata per la produzione di conglomerati cementizi secondo le principali norme tecniche armonizzate previste dal CPR (Regolamento Europeo per i prodotti per costruzione).

## **2.9 Impianto produzione ossigeno**

L'ossigeno necessario al ciclo produttivo dell'acciaieria e dei laminatori era inizialmente assicurato da 4 linee produttive PSA (Pressure Swing Adsorption) gestite dalla Società Air Liquide a cui successivamente si è aggiunta una linea produttiva Linde gestita direttamente da Ferriere Nord s.p.a.

Con nota del 9 ottobre 2013, trasmessa ai sensi dell'articolo 29-nonies del D.lgs. 152/2006, la Società ha comunicato l'intenzione di procedere alla modifica dell'impianto di produzione ossigeno con contestuale ampliamento del fabbricato. In particolare la modifica ha previsto l'installazione di due nuove unità VSA (Vacuum Swing Adsorption) in sostituzione di tre vecchie linee PSA (Pressure Swing Adsorption) presso l'impianto gestito dalla Società Air Liquide.

Nel complesso a regime la produzione pertanto avviene tramite 1 Linea produttiva PSA Air Liquide (ex quarta), 1 Linea produttiva Linde e 2 Linee produttive VSA Air Liquide.



### **3. ENERGIA**

La produzione e trasformazione dell'acciaio è caratterizzata da un'importante consumo di diverse fonti di energia, quali principalmente l'energia elettrica ed i combustibili fossili.

L'analisi dei consumi energetica si basa sulla valutazione di un bilancio energetico effettuato suddividendo lo stabilimento nei diversi reparti produttivi: acciaieria, laminatoi, metallurgica, impianto granella e nuova tralicci.

Sulla base della valutazione delle quantità di energia consumata, il reparto che complessivamente presenta i più elevati consumi energetici è il reparto acciaieria, seguito dai laminatoi, dai reparti a freddo (metallurgica e nuova tralicci) e dall'impianto granella.

All'interno dell'acciaieria il forno elettrico è l'impianto con i maggiori consumi ed è caratterizzato dall'impiego di diverse fonti energetiche come energia elettrica, carboni, metano, elettrodi, ossigeno.

Nei laminatoi le fonti energetiche in input sono rappresentate dall'energia elettrica e dal metano. Negli reparti produttivi come la metallurgica, la nuova tralicci e l'impianto granella invece l'unica fonte energetica è rappresentata dall'energia elettrica.

Tutte le analisi effettuate per la valutazione, controllo e gestione dei consumi energetici vengono effettuate nell'ambito di un Sistema di Gestione dell'Energia certificato in conformità allo standard UNI EN 50001.

### **4. EMISSIONI**

#### **4.1 Emissioni in atmosfera**

##### 4.1.1 Emissioni E8B (Acciaieria, Sorgenti M8B)

Le emissioni relative al camino denominato E8B derivano dalla fase di fusione ed affinazione dell'acciaio e vengono trattati secondo lo schema di seguito riportato.

Il forno di fusione EAF, all'interno del quale attraverso l'uso di energia elettrica ed insufflazioni di gas, avviene la fusione del rottame di carica, presenta sulla volta, oltre ai tre fori destinati agli elettrodi, anche un quarto foro destinato all'aspirazione diretta dei vapori e dei prodotti di combustione. Tale aspirazione è detta primaria. Subito dopo questo punto di aspirazione è presente una prima camera di calma, detta sacca polveri, in cui avviene la deposizione delle parti grossolane e più pesanti presenti nei fumi, per lo più rappresentate da polveri ferrose. La tubazione procede, prima con condotti raffreddati e poi non raffreddati, fino ad un cooler a ventilazione naturale per l'abbattimento rapido della temperatura. L'aspirazione avviene per mezzo di un ventilatore booster, dedicato a questo condotto. L'aria viene quindi incanalata all'interno della tubazione del secondario.

Il forno EAF si trova all'interno di un'area segregata detta elephant house. Per ogni ciclo di colata, la volta del forno EAF si apre due o tre volte per permettere la carica del rottame. In queste fasi si sollevano dei fumi che rimangono confinati all'interno dell'elephant house e vengono aspirati da una cappa posta sul soffitto del capannone. Da qui confluiscono nella tubazione detta secondaria.

L'acciaio liquido prodotto nel forno viene versato in una siviera e poi trasferito al forno di affinazione LF per l'aggiunta degli additivi necessari. Il forno LF durante le fasi di affinazione subisce una aspirazione che viene convogliata, mediante l'utilizzo di un altro ventilatore booster, nella tubazione secondaria.

A valle della congiunzione con la tubazione primaria, i fumi, dopo essere passati attraverso un separatore ciclonico ed aver subito un trattamento ai carboni attivi per l'abbattimento delle diossine, entrano in un filtro a maniche per la separazione finale delle polveri. L'aria esce così da un camino denominato E8B mentre le polveri, raccolte nel filtro, vengono trasportate mediante nastri metallici a due sili di stoccaggio.

#### 4.1.2 Emissione ELB (Laminatoio barre, Sorgente MLB)

L'emissione indicata come ELB deriva dall'attività di preriscaldamento delle billette nel forno del laminatoio barre. Il combustibile utilizzato per il processo di riscaldamento è il gas naturale (metano). Il forno è equipaggiato con bruciatori in volta radiante ed è del tipo a 3 longheroni mobili. (suola mobile - Walking earth).

La capacità produttiva varia in funzione della temperatura della carica delle billette. Queste vengono riscaldate nel forno in funzione della qualità di acciaio da laminare fino ad una temperatura compresa tra i 1100° ed i 1200 °C, poi vengono sfornate e sottoposte al processo di laminazione.

I fumi prodotti dalla combustione lasciano il forno da un'apertura posta nella parte superiore della zona di infornamento, e si dirigono al camino passando attraverso il condotto fumi, il recuperatore di calore e la valvola di controllo pressione forno.

#### 4.1.3 Emissione E2LVB (Laminatoio vergella, Sorgente MLV)

L'emissione indicata come E2LV deriva dall'attività di preriscaldamento delle billette del forno del laminatoio vergella.

Il combustibile utilizzato per il processo di riscaldamento è il gas naturale (metano). Il forno è equipaggiato con bruciatori in volta radiante.

Il forno è del tipo a 4 longheroni mobili. (suola mobile - Walking earth).

La capacità produttiva varia in funzione della temperatura della carica delle billette.

Le billette vengono riscaldate nel forno in funzione della qualità di acciaio da laminare fino ad una temperatura compresa tra i 1080° ed i 1240 °C, vengono poi sfornate e sottoposte al processo di laminazione.

I fumi prodotti dalla combustione lasciano il forno da un'apertura posta nella parte inferiore della zona di infornamento, (Down take) e si dirigono al camino passando attraverso il condotto fumi, il recuperatore di calore e la valvola di controllo pressione forno.

#### 4.1.4 Emissione E6 (acciaieria, sorgente M6)

L'emissione indicata in planimetria come E6 deriva dalla attività di colata dell'acciaio nelle lingottiere (M6) per la formazione delle billette durante la fase di colata continua (2.1.8). Il camino raccoglie il vapore generato dagli spruzzi d'acqua utilizzati per il raffreddamento e completa solidificazione delle billette in uscita dalle sei linee di colaggio.

#### 4.1.5 Emissione E13 (acciaieria, sorgente M13)

L'emissione indicata in planimetria come E13 è relativa all'impianto per il trattamento ed il recupero mediante insufflazione della scoria siviera e dei materiali refrattari basici provenienti dalla demolizione dei rivestimenti del tino, delle siviere e delle paniere previa frantumazione.

I materiali basici derivati dai refrattari (prevalentemente calci magnesiache) si uniscono ai materiali ottenuti dal trattamento della scoria siviera (per lo più ossidi di calcio) e formano una miscela basica che viene successivamente immessa al forno elettrico in parziale sostituzione della calce necessaria al processo di produzione dell'acciaio.

Tutte le operazioni di preparazione dei materiali fini vengono effettuate in ambienti confinati posti in depressione per contenere la polverosità. Il sistema di aspirazione è costituito da due batterie di filtri a maniche che convogliano il flusso al camino.

#### 4.1.6 Emissione E14 (acciaieria, sorgente M14)

L'emissione indicata in planimetria come E14 posta sul lato ovest della campata EAF dell'acciaieria deriva dalla attività di caricamento e movimentazione di calce, ferroleghie (essenzialmente ferro-silicio, ferro-manganese e ferro-silico-manganese, alluminio, fluorite) e

carbone in pezzatura grossolana ad alcuni sili. I materiali da qui vengono poi immessi nel forno EAF o nella siviera al momento dello spillaggio.

L'impianto di caricamento sili è provvisto di un sistema dedicato di depolverazione che viene avviato automaticamente all'inizio di ogni ciclo di caricamento.

L'aspirazione viene eseguita nei seguenti punti di emissione polveri:

- Tramogge di scarico materiale sul nastro principale;
- Testata trasportatore a nastro top silo;
- Cappa deviatore by-pass;
- Punti di carico trasportatori navetta
- N° 18 scomparti silos

L'abbattimento delle polveri è garantito da un sistema di filtraggio a maniche.

#### 4.1.7 Emissione E15 (acciaieria, sorgente M15)

L'emissione indicata in planimetria come E15 posta sul lato est dell'officina dell'acciaieria deriva dalla attività di saldatura di oggetti e superfici metalliche

L'impianto è utilizzato per aspirare le polveri che vengono prodotte nell'attività di saldatura di pezzi meccanici in un capannone adibito a officina nella sezione acciaieria.

Per ognuna delle tre postazioni di saldatura viene resa disponibile una bocca di aspirazione posizionata terminalmente su un braccio mobile snodato fissato a parete.

#### 4.1.8 Emissione E16 (acciaieria, sorgente M16)

L'emissione indicata in planimetria come E16 posta sul lato sud dell'edificio denominato "ex Bugini" deriva dalla attività di saldatura di oggetti e superfici metalliche (M16).

L'impianto è utilizzato per aspirare le polveri che vengono prodotte nell'attività di saldatura di pezzi meccanici in un capannone adibito a officina nella sezione acciaieria.

Per ognuna delle tre postazioni di saldatura viene resa disponibile una bocca di aspirazione posizionata terminalmente su un braccio mobile snodato fissato a parete.

#### 4.1.9 Emissione E1 (Nuova Metallurgica, sorgente M1 - trafile)

L'emissione indicata in planimetria come E1 è posta sul lato est dell'impianto "nuova metallurgica".

L'impianto E1 è utilizzato per l'aspirazione e filtrazione degli apparati di devolvimento fasci sugli impianti di laminazione e bobinatura e sugli impianti rete.

Nell'impianto di laminazione e bobinatura è presente una cabina in cui la vergella in fasci viene caricata in appositi svolgitori e da questi prelevata in continuità e sottoposta a laminazione a freddo e bobinatura.

In questa fase il filo in devolvimento crea delle polveri fini che vengono captate dall'impianto di aspirazione e convogliate previa filtrazione al camino (E1), mentre le parti più grosse (scaglie) cadono al suolo e vengono convogliate ed evacuate mediante trasportatore meccanico.

L'impianto di aspirazione e filtrazione E1 asservisce anche un impianto di produzione di rete elettrosaldata.

Come per gli impianti di laminazione anche i devolvitori dei fili in alimentazione trasversale sugli impianti rete sono inseriti in apposite cabine di contenimento, i fili in lavoro creano delle polveri fini che vengono captate dall'impianto di aspirazione e convogliate previa filtrazione al camino (E1), mentre le parti più grosse (scaglie) cadono al suolo e vengono convogliate ed evacuate mediante trasportatore meccanico.

Con comunicazione di modifica non sostanziale del 24/12/2014 il punto E1 subisce le modifiche indicate nella relazione inviata.

#### 4.1.10 Emissione E2 (Nuova metallurgica, sorgente M2 – macchine rete elettrosaldata)

L'emissione indicata in planimetria come E2 posta sul lato est dell'impianto "nuova metallurgica" deriva dalla attività di devolvimento dei fasci sugli impianti di produzione di rete elettrosaldata (M2).

L'impianto è utilizzato per aspirare le polveri sottili che vengono prodotte dal devolvimento del filo metallico trasversale in alimentazione sugli impianti di produzione di reti elettrosaldata. Per ognuno dei 6 impianti rete del reparto è presente una cabina che racchiude il palo di devolvimento ed il supporto porta fasci, dotata di portoni scorrevoli a pacchetto verticali in modo da consentire al carrello elevatore l'accesso per il carico e lo scarico delle bicocche. Le cabine portano, nella parte superiore, due bocche aspiranti che tramite tubazioni sono collegate ad un collettore centrale posizionato nel tunnel sotterraneo adibito alle utilities macchina. Il collettore centrale va a collegarsi sul lato est alla stazione filtrante E2 posta all'esterno.

Con comunicazione di modifica non sostanziale del 24/12/2014 il punto E1 subisce le modifiche indicate nella relazione inviata.

#### 4.1.11 Emissione E17 (Nuova metallurgica, sorgente M17 - trafilè)

Il sistema raccoglie l'aria filtrata proveniente dai sistemi di aspirazione e filtrazione localizzati al bordo degli impianti di laminazione a freddo e bobinatura.

Gli impianti produttivi sono collegati a n° 6 gruppi aspiranti a bordo macchina dotati di filtro a maniche autopulenti. I sistemi filtranti sono costituiti da strutture modulari fissate su appositi cestelli in acciaio.

Il sistema di lavaggio maniche è realizzato mediante soffiaggio di aria in contropressione.

Le polveri vengono raccolte nella parte inferiore dei filtri in appositi cassette che periodicamente vengono puliti.

#### 4.1.12 Emissione E18 (impianto di fusione metalli ferrosi da laboratorio per test di resa sul rottame)

L'impianto afferente al punto di emissione E18 è destinato alla fusione di piccoli quantitativi di rottame ferroso destinati ad essere analizzati in laboratorio.

Nello specifico il forno fusorio è un forno a induzione modello TMF100-R14 con crogiolo da 20 litri in Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> è dimensionato per fusioni di circa 100kg di acciaio. E' dotato di un sistema di aspirazione e filtrazione polveri con filtri a maniche.

Il forno viene utilizzato saltuariamente, in coincidenza con l'esigenza di esecuzione dei test.

Come tipologia, l'impianto rientra entro le previsioni delle emissioni in deroga, art. 272, comma 1, come descritto all'allegato IV della parte V del D. Lgs 152/06, lettera jj "*Laboratori di analisi e ricerca, impianti pilota per prove, ricerche, sperimentazioni, individuazione di prototipi. Tale esenzione non si applica in caso di emissione di sostanze cancerogene, tossiche per la riproduzione o mutagene o di sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate, come individuate dall'Allegato I alla parte quinta del presente decreto.*"

Il fornello è posizionato in un locale chiuso ed i fumi sono convogliati, per mezzo di una cappa installata sopra il crogiolo del forno di fusione, ad un filtro a maniche.

## **4.2 Scarichi idrici**

I collettori CIPAF, provvisti di depuratore consortile, sono individuati secondo ubicazione come NORD, CENTRALE, OVEST, EST1, EST2.

Complessivamente lo stabilimento conta 38 punti di scarico afferenti ai collettori consortili, più il punto di scarico A100, per la restituzione in falda di acque prelevate dalla stessa per utilizzo in impianto di scambio termico

## 4.3 Emissioni sonore

### 4.3.1 classificazione acustica del territorio

I Comuni di Osoppo e Buja non sono provvisti di zonizzazione acustica del proprio territorio ex DPCM 14/11/1997 e quindi l'individuazione delle classi acustiche e dei limiti può essere desunta dalla classificazione provvisoria definita dal DPCM 1/3/1991 in base alle zone territoriali omogenee riportate sui PRGC e definite dal DM n° 1444/1968. Essendo l'area ascritta alla classe D1 essa attualmente è sottoposta ai limiti delle zone esclusivamente industriali (diurno e notturno 70 db(A)) ed in futuro con la zonizzazione acustica potrebbe ugualmente essere classificata in Classe VI.

Zonizzazione	Limite diurno Leq(A)	Limite notturno Leq(A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (DM n° 1444/1968)	65	55
Zona B (DM n° 1444/1968)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Limiti definiti dal DPCM 1° marzo 1991 sulle zone territoriali omogenee definite dal DM n° 1444/1968

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi e limiti di riferimento	
	diurno (6.00-22.00)	notturno (22.00-6.00)
<b>I aree particolarmente protette</b>	<b>50</b>	<b>40</b>
<b>II aree prevalentemente residenziali</b>	<b>55</b>	<b>45</b>
<b>III aree di tipo misto</b>	<b>60</b>	<b>50</b>
<b>IV aree di intensa attività umana</b>	<b>65</b>	<b>55</b>
<b>V aree prevalentemente industriali</b>	<b>70</b>	<b>60</b>
<b>VI aree esclusivamente industriali</b>	<b>70</b>	<b>70</b>

Valori limite assoluti di immissione per l'ambiente esterno fissati dal DPCM 14/11/97 (art. 3 e tabella C).

### 4.3.2 principali sorgenti di emissione sonora

Le sorgenti sonore individuate nell'impianto sono costituite principalmente dagli impianti di estrazione delle emissioni primarie e secondarie, di laminazione, produzione granella, dalle torri evaporative, ecc.

Presso lo stabilimento sono presenti tre strutture morfologiche con funzione di barriere frangivento che impediscono la migrazione di eventuali polveri causata dal vento e per la mitigazione acustica del rumore prodotto nei confronti dei recettori limitrofi, quali le aziende produttive confinanti e gli abitati di Rivoli e Saletti.

## 4.4 Rifiuti

Viene di seguito descritta la gestione dei principali rifiuti all'interno dell'impianto Produttivo.

### 4.4.1 rifiuto Rif01 (Polveri abbattimento fumi) Rifiuto speciale pericoloso CER 100207\*

Le polveri raccolte dal sistema di abbattimento a maniche filtranti vengono convogliate in due silos di carico tramite sistemi reddler coperti. Dai silos le polveri vengono poi scaricate su automezzi speciali dotati di silos cisterna autorizzati al trasporto rifiuti per il conferimento al recuperatore. In casi eccezionali, per malfunzionamento del sistema o per carenza di trasportatori disponibili alla rimozione dei rifiuti, il materiale viene temporaneamente depositato in uno stoccaggio. L'area di

stoccaggio è all'interno di un capannone chiuso, riparata dal vento e dalla pioggia. La pavimentazione è in cemento con manto di impermeabilizzazione. L'uso del capannone non è promiscuo ma dedicato unicamente al contenimento dei rifiuti provenienti dall'abbattimento delle polveri delle emissioni.

#### **4.4.2 rifiuto Rif16 (scaglia di laminazione) Rifiuto speciale non pericoloso CER 100210**

La scaglia si forma per ossidazione della superficie del metallo ferroso soggetto ad alte temperature. Questa superficie è costituita da tre tipi di Ferro ossido ed una volta raffreddata si frattura facilmente a causa del suo coefficiente di dilatazione inferiore a quello dell'acciaio sottostante. Esistono diversi punti, all'interno dello stabilimento produttivo, dove la scaglia prodotta viene raccolta per essere successivamente inviata al riutilizzo.

Allo stato umido viene raccolta negli impianti di laminazione e nella Colata continua.

Allo stato secco, anche se in quantità minori e con periodicità inferiore, viene raccolta presso i treni di laminazione, la via rulli della colata continua, il piano di carica dei forni di riscaldamento, il piano di carica delle billette, gli impianti di laminazione a freddo della metallurgia, gli impianti di produzione rete della metallurgia

La scaglia secca della metallurgia viene raccolta in silos dedicato e da questo in parte direttamente inviata ai recuperatori autorizzati ed in parte inviata all'area di drenaggio e spedizione comune con i laminatoi.

L'area di drenaggio e spedizione è posta entro il perimetro dello stabilimento, allo scoperto, ed è contornata da tre muri di contenimento e un cordolo. Da lì il materiale viene caricato tramite pala meccanica su mezzi autorizzati e conferito a recuperatori autorizzati.

#### **4.4.3 rifiuto ACC03 (Fondo vagoni) Rifiuto speciale non pericoloso CER 191202**

Il fondo vagoni si genera dalla pulizia dei vagoni ferroviari dopo lo scarico del rottame ferroso al parco rottame tramite mezzi meccanici o magnetici. La maggior parte del rottame ferroso in ingresso allo stabilimento arriva via treno. La pulizia dei vagoni ferroviari viene effettuata in parte in maniera automatica ed in parte manualmente. Il materiale risultante viene raccolto su un'area pavimentata dedicata. Da qui con pala meccanica viene caricato su mezzi autorizzati ed inviato a recuperatori autorizzati

#### **4.4.4 rifiuto (Scorie non trattate) Rifiuto speciale non pericoloso CER 100202**

In situazioni occasionali di malfunzionamento dell'impianto di recupero scoria siviera, la scoria siviera viene lasciata raffreddare, depositata temporaneamente in impianto e successivamente caricata su mezzi autorizzati ed inviata ad impianti autorizzati

#### **4.4.5 rifiuto Rif 14 - 15 (Demolizione di refrattari) Rifiuto speciale non pericoloso CER 161104**

In acciaieria periodicamente viene demolita e ricostruita la parte refrattaria del forno EAF, del forno LF e delle paniere. I residui derivati dalle demolizioni, essenzialmente costituiti da magnesite, vengono ammassati nell'area di demolizione, raccolti e depositati nelle aree apposite. Da qui con pala meccanica il materiale viene caricato su mezzi autorizzati ed inviato a recuperatori autorizzati.

In laminatoio, durante le fermate manutentive estive o invernali, viene parzialmente demolita e ricostruita la parte refrattaria dei forni di riscaldamento. I residui derivati dalle demolizioni vengono raccolti con pala meccanica, caricati su mezzi autorizzati ed inviati a recuperatori autorizzati.

#### **4.4.6 rifiuto Rif06 (Stearato) Rifiuto speciale pericoloso CER 120112\***

Durante il processo di laminazione a freddo che avviene nell'impianto metallurgica vengono utilizzati dei saponi a base di stearati come lubrificanti. Lo stearato, dopo essere stato utilizzato, si contamina di scaglie di laminazione e non è perciò più riutilizzabile. Viene allora raccolto in big bags e depositato in una area apposita successivamente inviato a destinatari autorizzati.



**4.4.7 rifiuti Rif 7-8-9-11-20-22 (Imballaggi misti CER 150106, Imballaggi in carta e cartone CER 150101, Imballaggi in plastica CER 150102, Imballaggi in legno CER 150103, vetro CER 170202, plastica CER 170203, pneumatici fuori uso CER 160103) Rifiuti speciali non pericolosi derivanti da raccolta differenziata**

Essi derivano principalmente dalla fornitura di materie prime, ausiliari, pezzi di ricambio che giungono imballate. Questi materiali vengono raccolti per categorie omogenee in contenitori dedicati da 2 mc distribuiti nei diversi reparti produttivi ed uffici. Con periodicità stabilita questi contenitori vengono svuotati in cassoni scarrabili da 40 mc depositati in un'area dedicata. Il materiale contenuto nei cassoni viene successivamente inviato a destinatari autorizzati.

**4.4.8 rifiuto (residui pulizia stradale) Rifiuto speciale non pericoloso CER 200303**

Il materiale derivante dallo spazzamento delle strade interne dello stabilimento effettuato tramite motoscopa viene raccolto in cassoni scarrabili telonati depositati in un'area dedicata. Il materiale contenuto nei cassoni viene successivamente inviato a destinatari autorizzati.

**4.4.9 rifiuto (maniche filtranti acciaieria) Rifiuto speciale pericoloso CER 150202\***

Le maniche filtranti utilizzate nei sistemi di abbattimento dell'acciaieria, al momento della sostituzione, vengono depositate in big bags successivamente raccolti in un cassone scarrabile depositato in un'area dedicata. Il materiale contenuto nei cassoni viene successivamente inviato a destinatari autorizzati.

**4.4.10 rifiuto (maniche filtranti metallurgica) Rifiuto speciale pericoloso CER 150203**

Le maniche filtranti utilizzate nei sistemi di abbattimento dei reparti di laminazione a freddo e produzione rete elettrosaldata, al momento della sostituzione, vengono depositate in big bags per poi essere destinate a smaltitori autorizzati.

**4.4.11 rifiuti Rif13 (Scarti di olio CER 130205\*, Altre emulsioni CER 130802\*, Grassi esausti CER 120112\*, Imballaggi contaminati da sostanze pericolose CER 150110\*, Stracci sporchi di olio CER 150202\*, sepiolite CER 150203) Rifiuti speciali pericolosi gestiti all'interno del magazzino oli esausti**

I rifiuti derivanti da operazioni di manutenzione o pulizia degli impianti vengono raccolti per categoria omogenee all'interno del magazzino oli esausti. Il deposito adibito alla raccolta e deposito di questi materiali si trova all'interno dei capannoni ex Ferio, è al coperto, pavimentato e chiuso.

**5. SISTEMI DI ABBATTIMENTO/CONTENIMENTO**

Individuare ogni sistema di contenimento/abbattimento a seconda della tipologia di emissione, relativamente a:

**5.1 Emissioni in atmosfera ed in acqua:**

Emissioni in atmosfera:

5.1.1 Acciaieria E8B (Acciaieria, Sorgenti M7A, M8A)

L'aria aspirata dall'aspirazione primaria e secondaria, dopo essere passata attraverso un separatore ciclonico ed aver subito un trattamento ai carboni attivi per l'abbattimento delle diossine, entra in un filtro a maniche per la separazione finale delle polveri. Tale filtro è diviso in compartimenti che possono essere isolati per effettuare la manutenzione mentre l'impianto è in funzione. L'aria esce così da un camino denominato E8B posto a valle dei tre ventilatori principali di aspirazione. Le polveri, raccolte nel filtro, vengono trasportate mediante nastri metallici a due sili di stoccaggio predisposti per lo scarico in camion-cisterna.

### 5.1.2 Acciaieria E13 (recupero scoria siviera)

Per mantenere in depressione gli spazi in cui vengono effettuate le operazioni di preparazione dei materiali refrattari e della scoria siviera al fine di contenere la polverosità ivi generata, il sistema di aspirazione è costituito da due batterie di filtri a maniche autopulenti che convogliano il flusso tramite unico ventilatore al camino.

### 5.1.3 Acciaieria E14 (aspirazione silos)

L'abbattimento delle polveri è garantito da un sistema di filtraggio a maniche. Il filtro a maniche ha una capacità di filtrazione di 24.000 Nmc/h. La pulizia dei filtri è automatica ed è garantita da un ciclo di lavaggio a impulsi di aria compressa preventivamente essiccata e disoleata. L'aspirazione è garantita da un elettroaspiratore centrifugo.

### 5.1.4 Acciaieria E15 (aspirazione saldatura officina)

Il sistema di aspirazione consta di un ventilatore a pale rovesce completo di motore elettrico e di un filtro a secco. Il filtro meccanico è costituito da due moduli paralleli. Ciascun modulo è a sua volta costituito da due parti distinte: un prefiltro, rigenerabile a secco o in umido, per bloccare le particelle con granulometria maggiore ed un filtro per intercettare le particelle più piccole.

### 5.1.5 Acciaieria E16 (aspirazioni saldatura edificio ex Bugini)

Le emissioni vengono prodotte dalle operazioni di saldatura. L'impianto di aspirazione è costituito da 5 bracci aspiranti, funzionanti al massimo tre contemporaneamente, collegati ad un collettore messo in depressione da un ventilatore ed a sua volta collegato ad un filtro a secco. L'unità filtrante a tasche consta di due moduli posti in parallelo, ciascuno dei quali costituito da due parti distinte: un prefiltro, rigenerabile a secco o in umido, per bloccare le particelle con granulometria maggiore e da un filtro a tasche ad alta efficienza per fermare i residui più piccoli. Le singole tasche sono sostenute e assemblate fra loro attraverso inserti metallici che garantiscono la perfetta tenuta.

### 5.1.6 Metallurgica E1 (aspirazione trafile)

Il filtro è dotato di una superficie filtrante composta da maniche autopulenti che lavorano in depressione. Gli elementi filtranti sono costituiti da cestelli metallici e da maniche. Nel corpo inferiore del filtro è presente l'ingresso dell'aria da depolverare. Il materiale solido polverulento prodotto viene convogliato in una tramoggia con scarico centrale e viene estratto tramite coclea motorizzata.

La depressione è garantita da un ventilatore centrifugo che convoglia il flusso aeriforme depolverato in un camino di scarico.

### 5.1.7 Nuova Metallurgica E2 (aspirazione polveri devolvitori)

Il filtro è dotato di una superficie filtrante composta da maniche autopulenti che lavorano in depressione. Gli elementi filtranti sono costituiti da cestelli metallici e da maniche. Nel corpo inferiore del filtro è presente l'ingresso dell'aria da depolverare. Il materiale solido polverulento prodotto viene convogliato in una tramoggia con scarico centrale e viene estratto tramite coclea motorizzata.

La depressione è garantita da un ventilatore centrifugo che convoglia il flusso aeriforme depolverato in un camino di scarico.

### 5.1.8 Nuova Metallurgica E17 (aspirazione polveri devolvitori)

I 6 sistemi filtranti sono costituiti da strutture modulari in lamiera con maniche in tessuto fissate su appositi cestelli in acciaio.

Il sistema di lavaggio maniche è realizzato mediante soffiaggio di aria in contropressione. Le polveri vengono raccolte nella parte inferiore dei filtri in appositi cassette che periodicamente vengono puliti.

### Scarichi idrici:

Alcuni dei punti di scarico presentano un sistema di trattamento finale prima dello sversamento nella condotta consortile, di seguito si riporta una breve descrizione.

Al punto di scarico A33 vengono recapitate le acque provenienti dall'impianto di trattamento acque reflue di dilavamento dei piazzali nei quali avviene l'attività di pulizia del fondo vagoni. Il refluo, prima di confluire nella rete consortile subisce un trattamento di sedimentazione e disoleazione.

Al punto di scarico A37 vengono recapitate le acque provenienti dall'impianto di trattamento acque reflue di dilavamento della piattaforma rottami esterna. L'impianto di trattamento è progettato per trattare le acque meteoriche raccolte dalla piattaforma rottami esterna ed è costituito da una prima vasca di sedimentazione, successivamente il refluo viene convogliato in una vasca di disoleazione.

Al punto di scarico A30 vengono recapitate le acque provenienti dall'impianto di trattamento acque reflue presente nell'area di lavaggio attrezzature e/o parti meccaniche. L'impianto di trattamento è progettato per trattare le acque meteoriche raccolte dal piazzale e le acque provenienti dal lavaggio di attrezzature e/o macchinari. Il refluo, prima di confluire nella rete consortile subisce un trattamento di sedimentazione e di disoleazione.

Al punto di scarico C27 vengono recapitate le acque provenienti dall'impianto di trattamento acque reflue di dilavamento della piattaforma ghisa. L'impianto di trattamento è progettato per trattare tutte le acque meteoriche raccolte dalla piattaforma ghisa ed è costituito da una vasca di sedimentazione e una vasca di disoleazione.

Al punto di scarico A39 vengono recapitate le acque provenienti dall'impianto di trattamento acque reflue di dilavamento del piazzale "ex Sora" in cui avviene il deposito della vergella. Il refluo, prima di confluire nella rete consortile subisce un trattamento di sedimentazione e di disoleazione.

Al punto di scarico A38 vengono recapitate le acque provenienti dall'impianto di trattamento acque reflue di dilavamento del piazzale di deposito materie prime e prodotti finiti dello stabilimento Nuova Metallurgica. L'impianto di trattamento è costituito da una vasca di sedimentazione ed una di disoleazione.

Al punto di scarico A29 vengono recapitate le acque provenienti dall'impianto di trattamento acque reflue di dilavamento dei piazzali antistanti la nuova portineria. Il refluo, prima di confluire nella rete consortile subisce un trattamento di sedimentazione e disoleazione.

## **6. Bonifiche ambientali**

Nel 2001 Ferriere Nord S.p.A. ha comunicato, ai sensi dell'art. 9 comma 1 del D.M. 471/99 lo stato di potenziale inquinamento ambientale localizzato nei Comuni di Osoppo e Buja in località Rivoli di Osoppo, presso il sito industriale siderurgico/metallurgico ubicato entro la zona industriale di Rivoli di Osoppo.

Con successivo Decreto della Direzione Centrale Ambiente e Lavori Pubblici della Regione Friuli Venezia Giulia prot. n. 776 del 28/04/2006 è stato approvato il progetto del Piano di Caratterizzazione.

Con Decreto della Direzione Centrale Ambiente e Lavori Pubblici della Regione Friuli Venezia Giulia prot. n. 2955 del 29/01/2008 è stato approvato il documento di Analisi di Rischio, con il quale si attestava uno stato di contaminazione ambientale, dovuto alla presenza di metalli.

Con Decreto della Direzione Centrale Ambiente e Lavori Pubblici della Regione Friuli Venezia Giulia prot. n. 395 del 13/03/2009 è stato approvato il documento relativo al progetto di bonifica. La provincia di Udine con Determinazione Dirigenziale n. 2014/1166 del 21/02/2014 ha certificato, ai sensi degli artt. 242 comma 13 e 248 comma 2 del D.Lgs. 152/06, l'avvenuta bonifica del sito, localizzato nell'area ubicata in comune di Osoppo, foglio 18 mappale 291 e in comune di Buja, foglio 6 mappale 68 secondo le perimetrazioni indicate nella documentazione del procedimento stesso.

## **7. STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE**

L'impianto è soggetto agli adempimenti di cui al *D.Lgs. n. 334/1999* (attuazione della Direttiva 96/82 CE - SEVESO bis) e s.m.i., per la potenziale presenza di polveri da abbattimento fumi con caratteristiche di pericolo R50/53 (Altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico) in quantità superiori a quelle previste dalla colonna 3 della tabella in allegato I, parte seconda del *D.Lgs. n. 334/1999*, dove attualmente sono previste 200 ton. Per tale aspetto l'impianto è assoggettato agli obblighi di cui all'art. 8 della norma stessa.

Come ultimo atto, come riportato in delibera 86/2014, il 10 settembre 2014 il CTR si è riunito ed ha espresso parere tecnico conclusivo favorevole alla revisione quinquennale del RdS senza prescrizioni, fatti salvi gli obblighi generali in premessa di osservanza di quanto previsto dal *D. Lgs 334/99* e succ. mod. e int..

L'area non risulta classificata come "Aree ad elevata concentrazione di stabilimenti" ai sensi dell'art. 13 del *D.Lgs. n. 334/1999*.

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

### **8.1 valutazione complessiva dell'inquinamento ambientale**

Lo stabilimento risulta sostanzialmente avere emissioni in ambiente principalmente legate alla attività IPPC dell'acciaieria e della laminazione a caldo. Da un punto di vista quantitativo i rifiuti generati sono prevalentemente attribuibili alla produzione della acciaieria dove la scoria, come descritto dalle linee guida, può rappresentare fino al 20 % della produzione dell'acciaio spillato. Questo materiale tuttavia non raggiunge la configurazione giuridica di rifiuto perché in parte riutilizzato nello stesso ciclo (scoria siviera) ed in parte destinato alla produzione di aggregati per conglomerati bituminosi o cementizi. Da un punto di vista qualitativo il rifiuto con maggiori criticità viene prodotto dalla acciaieria ed è rappresentato dalle polveri da abbattimento fumi dell'EAF. Gli scarichi degli effluenti liquidi non rappresentano particolari criticità, perché il circuito prevede in gran parte il riutilizzo degli scarichi in cascata in processi con esigenze minori con grande limitazione quantitativa degli carichi finali che in ogni caso vengono inviati ad un impianto di depurazione consortile che provvede al successivo trattamento prima dello scarico nelle acque superficiali. Per quanto riguarda le emissioni sonore, dato l'inserimento in una zona strettamente industriale, non vi sono particolari problemi di rispetto dei limiti al perimetro. Anche i rilevamenti fatti verso i recettori più vicini hanno evidenziato la conformità alle norme di legge.

### **8.2 valutazione complessiva dei consumi energetici**

Sulla base della valutazione delle quantità di energia consumata, il reparto che complessivamente presenta i più elevati consumi energetici è il reparto acciaieria, seguito dai laminatoi, dai reparti a freddo (metallurgica e nuova tralicci) e dall'impianto granella.

### **8.3 tecniche già adottate per prevenire l'inquinamento**

Lo stabilimento di Osoppo ha già realizzato gli interventi tesi a ridurre le emissioni in aria, in acqua, a minimizzare la produzione di rifiuti e/o a ridurre i consumi energetici, di acqua e di materie prime pericolose previsti nelle BAT riportate sul DM 31/01/2005. In seguito alle indicazioni generali

decisione di esecuzione della commissione UE del 28 febbraio 2012 relativamente all'acciaieria, la principale variazione è relativa al monitoraggio ed è costituita dall'implementazione dello SME, attualmente asservito al punto di emissione E8b, che viene adeguato alle previsioni della norma ISO 14181.

#### **8.4 eventuali certificazioni ambientali riconosciute (ISO 14001-EMAS)**

Lo stabilimento è certificato secondo UNI EN ISO 14001:2004 dall'ente di certificazione IGQ con certificato numero A2J04. La data di prima certificazione risale al 30/11/2009 e la scadenza dell'attuale certificazione è prevista nel novembre 2015. Nel novembre 2014 il sistema ha subito ispezione di sorveglianza con esito positivo.

Lo stabilimento è attestato conforme al reg. UE 333/2011 dall'ente di certificazione IGQ con certificato numero 48/2014. La data di prima certificazione risale al 19/09/2011. Nel settembre 2014 il sistema ha subito ispezione di rinnovo con esito positivo e la scadenza dell'attuale certificazione è prevista nel settembre 2017.

Lo stabilimento è certificato secondo ISO 50001 dall'ente di certificazione IGQ con certificato numero E2M01. La data di prima certificazione risale al 01/06/2012. La scadenza dell'attuale certificazione è prevista nel maggio 2015.