

Regione Friuli Venezia Giulia
Ferriere Nord Spa
Stabilimento di Osoppo

SINTESI NON TECNICA

ai sensi dell'art.29 ter c2 D.Lgs. 152/2006

Allegato 16 della domanda di autorizzazione integrata ambientale in seguito a modifica
sostanziale ai sensi dell'art.29 novies

Dr. Carlo Ceschia
Responsabile Ambiente

SOMMARIO

1. Premessa	3
2. Descrizione dello stato del sito di ubicazione dell'installazione	4
3 Descrizione dell'installazione e delle sue attività	5
3.1 Reparti del ciclo produttivo	6
3.1.1 Recupero rifiuti ferrosi	6
3.1.2 Acciaieria.....	6
3.1.3 Reparto di laminazione a caldo - Laminatoio vergella.....	8
3.1.4 Reparto di laminazione a caldo - Laminatoio barre	9
3.1.5 Reparto di laminazione a freddo - Metallurgica	9
3.1.6 Reparto di laminazione a freddo – Tralicci	9
3.1.7 Impianto produzione granella.....	9
3.1.8 Impianto produzione Siderlime.....	9
3.1.9 Impianto produzione ossigeno	10
4 Descrizione delle materie prime e ausiliarie e dell'energia usate o prodotte dall'installazione	11
4.1 Materie prime	11
4.2 Energia.....	11
5 Descrizione delle fonti di emissione dell'installazione.....	13
5.1 Emissioni in atmosfera	13
5.2 Scarichi idrici	14
5.3 Emissioni sonore.....	15
6 Descrizione del tipo e dell'entità delle prevedibili emissioni dell'installazione in ogni comparto ambientale nonché un'identificazione degli effetti significativi delle emissioni sull'ambiente	17
6.1 Emissioni in atmosfera	17
6.2 Scarichi idrici	18
6.3 Emissioni sonore.....	18
6.4 Rifiuti.....	19
7 Descrizione delle misure di prevenzione, di preparazione per il riutilizzo, di riciclaggio e di recupero dei rifiuti prodotti dall'installazione	20
8 Descrizione della tecnologia e delle altre tecniche di cui si prevede l'uso per prevenire le emissioni dall'installazione	21
8.1 Emissioni in atmosfera:	21
8.2 Scarichi in fognatura:	22
9 Descrizione delle misure previste per controllare le emissioni nell'ambiente nonché le attività di autocontrollo	24
10 Descrizione delle principali alternative alla tecnologia, alle tecniche e alle misure proposte, prese in esame dal gestore in forma sommaria	25
11 Descrizione delle altre misure previste per ottemperare ai principi di cui all'articolo 6 comma 16.....	26

1. 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° 1646 del 15 settembre 2015. Nel corso del tempo, a seguito di alcune comunicazioni di modifiche non sostanziali tale decreto è stato aggiornato nelle seguenti revisioni:

Decreto n° 52/AMB del 20/01/2016
Decreto n° 326/AMB del 02/03/2016
Decreto n° 2787/AMB del 15/12/2016
Decreto n° 780/AMB del 22/02/2017
Decreto n° 1133/AMB del 30/03/2017
Decreto n° 2254/AMB del 25/07/2017
Decreto n° 4111/AMB del 11/08/2021

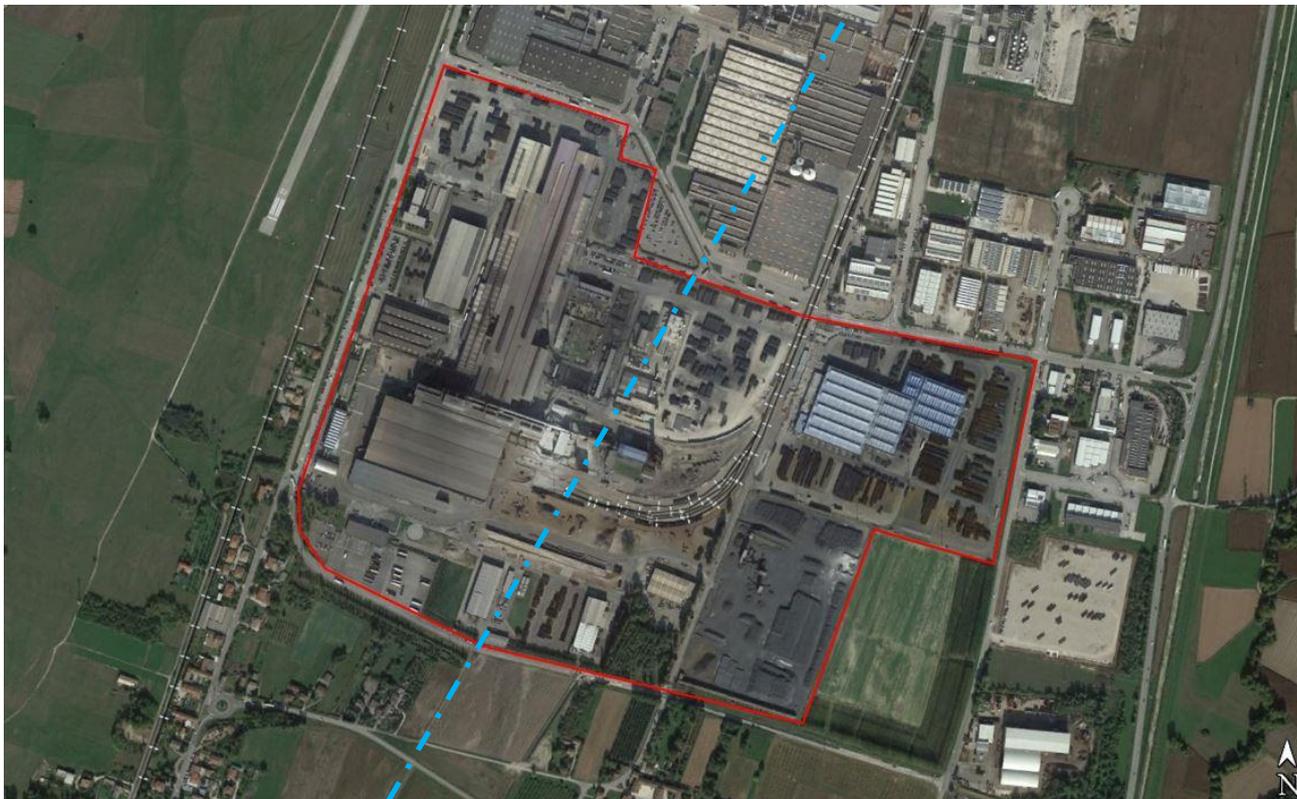
Successivamente sono state trasmesse le seguenti modifiche non sostanziali:

Data comunicazione	Descrizione della modifica
21/09/2021	Nuovo ristorante aziendale
19/04/2022	Sistemazione lato sud
21/06/2022	Impianto mobile
08/07/2022	Spostamento air liquide e realizzazione sala compressori di stabilimento
16/09/2022	Realizzazione di una struttura per l'effettuazione sistematica della carica calda delle billette nei forni di riscaldamento dei laminatoi ai fini della riduzione del consumo energetico.
04/11/2022	Revamping impianto granella
01/06/2023	Sistemazione area ex WTP acciaieria e parziale demolizione del capannone lam. barre
11/09/2023	Insonorizzazione capannoni acciaieria e laminatoi
07/11/2023	Realizzazione edificio Statcom

Lo stabilimento è certificato secondo UNI EN ISO 14001:2015 (sistema di gestione ambiente) dall'ente di certificazione IGQ con certificato numero A2J04 ed è in possesso della registrazione EMAS (IT-002090). E' inoltre in possesso della certificazione conforme al reg. UE 333/2011 dall'ente di certificazione IGQ con certificato n. 0132-2023, della certificazione UNI EN ISO 50001:2018 (sistema di gestione dell'energia), della certificazione UNI 10617:2019 (sistema di gestione della sicurezza rischio di incidente rilevante), della certificazione UNI EN ISO 45001:2018 (sistema di gestione della sicurezza).

2. DESCRIZIONE DELLO STATO DEL SITO DI UBICAZIONE DELL'INSTALLAZIONE

L'impianto IPPC della Società Ferriere Nord S.p.A. è situato nella zona industriale Rivoli di Osoppo, prevalentemente nel Comune di Osoppo e parzialmente nel Comune di Buja, in provincia di Udine.



Confini dello stabilimento Ferriere Nord ubicato tra i comuni di Osoppo e Buja

L'impianto è 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 insiste su varie pp.cc. di Osoppo e Buja per una superficie complessiva di circa 73 ha di cui circa 16 ha coperti. Il terreno ove sorge l'impianto è di natura ghiaiosa di origine alluvionale. La profondità minima della falda si aggira mediamente fra 2 e 3 m dalla quota del piano campagna.

Lo stabilimento di Osoppo di Ferriere Nord S.p.A. rientra nel campo di applicazione del D.Lgs. 105/2015, norma di attuazione della direttiva 2012/18/UE (la c.d. "Seveso III"), per la presenza massima potenziale di polveri di abbattimento fumi classificate complessivamente come pericolose per l'ambiente oltre le 200 tonnellate, anche se mediamente la quantità realmente stoccata è inferiore alla soglia superiore di 200 tonnellate.

3 DESCRIZIONE DELL'INSTALLAZIONE E DELLE SUE ATTIVITÀ

Le attività IPPC svolte presso l'installazione comprendono:

- l'**acciaieria**, attività di cui al punto 2.2 dell'Allegato VIII alla Parte Seconda del d.lgs. 152/2006: "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 e laminatoio barre**, attività di cui al punto 2.3, lettera a) dell'Allegato VIII alla Parte Seconda del d.lgs. 152/2006: "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** realizzato presso edificio "ex Ferio", attività di cui al punto 5.5 dell'Allegato VIII alla Parte Seconda del d.lgs. 152/2006: "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" (attività di stoccaggio del solo materiale prodotto presso lo stabilimento).

Sono inoltre effettuate altre attività non IPPC, quali:

- recupero del rottame ferroso rifiuto speciale non pericoloso;
- produzione di reti elettrosaldate;
- produzione di tralicci elettrosaldati;
- produzione di granella tramite trattamento delle scorie EAF
- produzione di Siderlime tramite trattamento delle scorie LF.
- produzione di ossigeno a servizio dell'acciaieria

I prodotti finiti di produzione sono costituiti da semilavorati in acciaio di fusione e prodotti da laminatoio.

I prodotti finali dello stabilimento sono costituiti da barre, vergella, reti elettrosaldate, tralicci, granella e Siderlime. Le billette prodotte dall'acciaieria costituiscono un semilavorato e sono normalmente destinate alla lavorazione interna ai laminatoi dello stabilimento. La scoria bianca o scoria siviera è destinata all'uso interno come scorificante in EAF (eventualmente miscelata con refrattari) in parziale sostituzione della calce, oppure venduta separatamente in qualità di prodotto denominato Siderlime.

La capacità produttiva IPPC, riferita a prodotti finiti di acciaio (vergelle e barre) dell'installazione, considerate le modifiche che si intendono apportare alla colata continua dell'acciaieria che consistono nella modifica della sezione di colaggio e nell'inserimento di una settima linea di colata, è pari a 2.000.000 t/anno. Più specificatamente:

Attività IPPC 2.2:

2.000.000 tonn/anno di acciaio (billette) (238,10 ton/ora) destinato alla successiva laminazione per la produzione di vergelle e barre, prodotte dal forno EAF ;

Attività IPPC 2.3a:

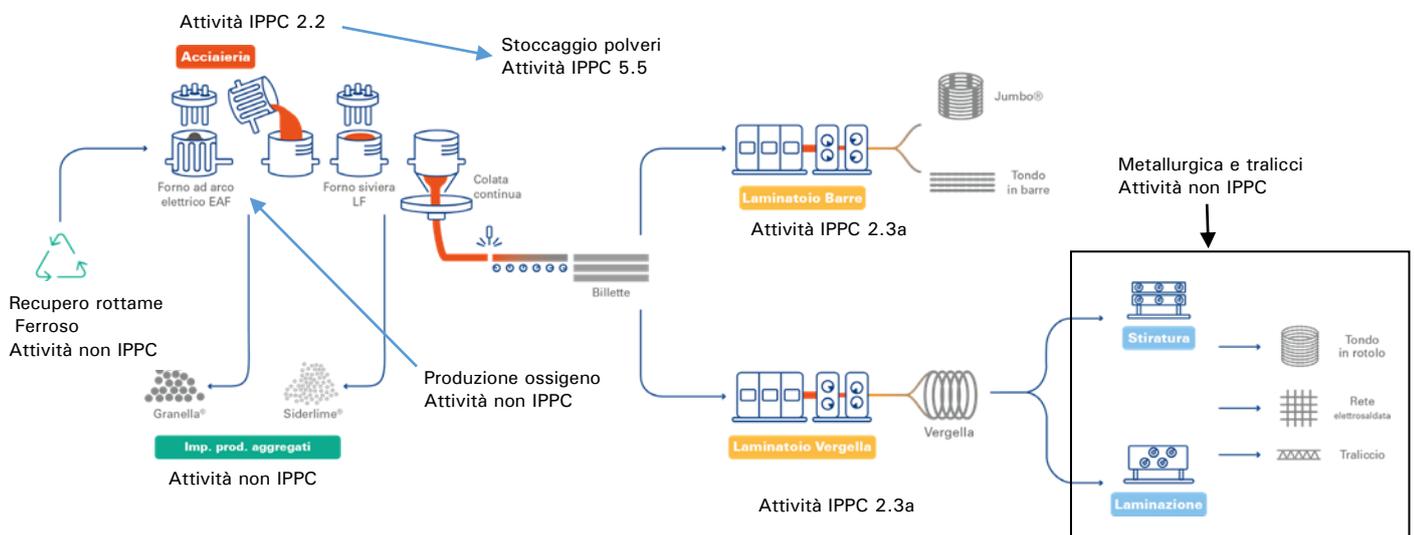
- 1.530.000 tonn/anno di prodotto finito (vergelle);
- 600.000 tonn/anno di prodotto finito (barre).

3.1 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 IPPC 2.2 e 5.5);
- Reparto di laminazione a caldo - Laminatoio vergella (attività IPPC 2.3a);
- Reparto di laminazione a caldo - Laminatoio barre (attività IPPC 2.3a);
- 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);
- Impianto produzione Siderlime;

Ogni reparto produttivo comprende le varie fasi rivolte alla trasformazione delle materie prime in prodotto finale.



Schema del processo produttivo di Ferriere Nord SPA con identificate le attività IPPC e NON IPPC. L'attività IPPC 5.5 viene condotta nell'edifici ex Ferio con attività D15 ed R13 di rifiuti non pericolosi.

3.1.1 Recupero rifiuti ferrosi

L'installazione riceve rifiuti ferrosi che vengono sottoposti a recupero R4. 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.

3.1.2 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. Di seguito si riporta una breve descrizione della fasi.

Movimentazione e stoccaggio delle materie prime di carica, ausiliarie e additivi:

Le materie prime ferrose 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; dopo l'ingresso avviene lo scarico ed il deposito in aree pavimentate. Le materie prime ausiliarie (carbone, calce, dolomite, ferroleghie, scorificanti, fili animati) e gli additivi sono stoccati secondo tipologia ed imballaggio.

Carica del forno fusorio:

Le materie prime (rottami ferrosi, ghisa e preridotto) 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.

Fusione in forno elettrico dell'acciaio:

L'operazione di fusione avviene nel forno elettrico (EAF), avente capacità nominale di 165 t di acciaio liquido. L'energia per la fusione deriva dall'arco elettrico degli elettrodi in grafite, dai bruciatori alimentati a gas metano e dall'ossidazione di alcuni elementi chimici presenti nel bagno.

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.

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, ammicchiata 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.

Riscaldamento siviere:

L'operazione di riscaldamento siviere viene effettuata dopo il rifacimento del refrattario per essiccarlo e successivamente per mantenerlo a temperatura idonea.

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. Ciò avviene grazie all'aggiunta di carbone calce e ferroleghie, insufflaggio di argon e iniezioni fili animati.

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 posizionate su banchi oscillanti, 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

Raffreddamento e movimentazione scoria forno EAF:

La scoria formata durante la fusione in forno EAF è costituita prevalentemente da ossidi di ferro, calcio, silicio tra loro combinati in forma cristallina e parzialmente vetrosa e da gocce di acciaio. La scoria, successivamente al prelievo ed al raffreddamento con acqua, è trasferita all'impianto di produzione granella, dove avviene la separazione della frazione magnetica, che viene reimpressa nel forno elettrico.

Raffreddamento, trattamento e riciclo scoria siviera LF:

La siviera viene portata nella postazione di colaggio dell'acciaio, successivamente viene portata in area di scorifica e ribaltata. La scoria ancora calda viene raccolta con appositi mezzi meccanici e rimossa dalla fossa di scorifica. La scoria di affinazione formata durante la fusione in forno siviera LF è costituita prevalentemente da ossidi di calcio, magnesio, alluminio e silicio.

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, tuttavia con la specificità di essere uno stoccaggio rifiuti unicamente destinato alla produzione di stabilimento.

Carica calda delle billette prodotte dall'acciaieria ai forni di riscaldamento dei laminatoi barre e vergella:

Al fine di ridurre i consumi di metano ai forni di riscaldamento dei laminatoi è stata realizzata una linea di trasferimento veloce delle billette calde prodotte dall'acciaieria dall'area della colata continua fino alle aree di carica dei forni di riscaldamento dei due laminatoi.

3.1.3 Reparto di laminazione a caldo - Laminatoio vergella

Il processo di laminazione a caldo utilizza billette principalmente di sezione quadrata provenienti dall'acciaieria o 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.

Fase di riscaldamento del semilavorato

Il forno è del tipo a walking earth: le billette si spostano all'interno del forno attraverso il moto dei longheroni mobili depositandole tramite i cicli di avanzamento sulla suola fissa fino al raggiungimento della parte terminale dove avviene lo sfornamento; l'uscita delle billette 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.

Fase di Laminazione

Il treno di laminazione è costituito da una serie di gabbie e blocchi di laminazione. Ogni gabbia contiene all'interno di un telaio i cilindri di laminazione ed i relativi azionamenti per la regolazione della distanza. I blocchi sono equipaggiati con dei mandrini sui quali sono montati gli anelli di laminazione. Il passaggio nella successione di gabbie porta alla progressiva riduzione della sezione fino a raggiungere la dimensione del prodotto finito (vergella).

3.1.4 Reparto di laminazione a caldo - Laminatoio barre

Il processo di laminazione a caldo utilizza billette di sezione quadrata 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.

Fase di riscaldamento del semilavorato

Il forno è del tipo a walking earth: le billette si spostano all'interno del forno attraverso il moto della suola che effettua cicli di avanzamento. L'uscita delle billette dal forno avviene su una pista di sfornamento mediante asta sfornatrice. Il calore necessario viene fornito attraverso la combustione di gas naturale.

Fase di Laminazione

Le billette in uscita dal forno di riscaldamento vengono tra loro saldate attraverso una macchina saldatrice consentendo di effettuare una laminazione senza interruzione che consente la riduzione degli sfridi e la produzione di rocchetti di peso superiore alla singola billetta.

Il treno di laminazione è costituito da una serie di gabbie di laminazione, composte da cilindri di laminazione ed i relativi azionamenti per la regolazione della distanza fra i cilindri stessi corrispondente alla deformazione da impartire al materiale. Il passaggio nella successione di gabbie porta alla progressiva riduzione della sezione fino a raggiungere la dimensione del prodotto finito (barre o rotoli).

3.1.5 Reparto di laminazione a freddo - Metallurgica

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

I macchinari consentono l'alimentazione dei fili, costituiti da vergella nervata in bobina, sia in senso longitudinale che trasversale, che vengono poi saldati elettricamente fra loro per effetto Joule per la produzione di rete elettrosaldata.

3.1.6 Reparto di laminazione a freddo – Tralicci

La produzione del traliccio avviene utilizzando come materiale in input la vergella o il rotolo laminato a caldo. La macchina di produzione del traliccio avvicina i fili costituenti la struttura tridimensionale, li posiziona ed esegue la elettrosaldatura per effetto Joule. Il traliccio così formato viene quindi tagliato alla lunghezza voluta ed impilato fino a formare il pacco della quantità e di dimensione richiesta.

3.1.7 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. 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).

3.1.8 Impianto produzione Siderlime

L'impianto utilizza come materia prima la scoria siviera ed i refrattari per la trasformazione degli stessi in SMS Slag eventualmente in miscela refrattaria. La scoria siviera ancora calda viene portata all'impianto alimentato attraverso un tamburo rotante a raffreddamento forzato o attraverso griglie a raffreddamento non forzato. I materiali fini così generati, assieme alle

polveri raccolte dal sistema di aspirazione a presidio dell'impianto, sono trasportati pneumaticamente ai due silos di stoccaggio da dove possono essere inviati all'acciaieria per autoconsumo oppure possono essere caricati su automezzi per essere venduti in qualità di prodotto Siderlime.

3.1.9 Impianto produzione ossigeno

L'ossigeno necessario al ciclo produttivo dell'acciaieria e dei laminatoi era inizialmente assicurato da quattro linee produttive PSA (Pressure Swing Adsorption) gestite dalla Società Air Liquide a cui successivamente si è aggiunta prima una linea produttiva Linde gestita direttamente da Ferriere Nord S.p.A. e successivamente due nuove linee gestite dalla Società Air Liquide che sostituiscono tre delle prime quattro.

4 DESCRIZIONE DELLE MATERIE PRIME E AUSILIARIE E DELL'ENERGIA USATE O PRODOTTE DALL'INSTALLAZIONE

4.1 Materie prime

La principale materia prima del ciclo produttivo dell'acciaieria è costituita dal rottame ferroso che può essere acquisito in qualità di rifiuto, di EOW ai sensi del Reg.333/2011 o di sottoprodotto.

Il rottame ferroso, assieme a ghisa, preridotto, additivi formatori di scoria e carbone, viene caricato nel forno elettrico EAF dove, mediante l'energia elettrica trasferita al bagno tramite un arco elettrico che scocca tra i tre elettrodi in grafite, l'energia del gas metano che alimenta i bruciatori e l'energia generata dalle reazioni di ossidazione conseguenti all'insufflazione di ossigeno, si produce la fusione della carica.

Quando il metallo è completamente fuso viene trasferito nel forno LF dove avviene l'affinazione tramite l'introduzione del bagno metallico di ferroleghie. Dopo la fase di affinazione, l'acciaio fuso viene colato in billette che costituiscono la materia prima in input ai laminatoi. Nei forni di riscaldamento le billette prodotte dall'acciaieria o acquistate all'esterno vengono riscaldate all'interno di due forni di riscaldamento che utilizzano il gas metano come fonte energetica. Successivamente la vergella, le barre e i rotoli prodotti dai laminatoi possono essere vendute ai clienti finali oppure costituiscono la materia prima in input ai reparti a freddo dello stabilimento per la produzione di reti elettrosaldate, rotoli e tralicci.

L'impianto Granella® riceve la scoria nera prodotta dall'acciaieria e dopo frantumazione e vagliatura viene trasformata nel prodotto finito Granella® mentre l'impianto scoria siviera utilizza come materia prima la scoria siviera ed i refrattari per la trasformazione degli stessi in SMS Slag eventualmente in miscela refrattaria destinata ad autoconsumo oppure come sola scoria siviera venduta in qualità di prodotto Siderlime®.

4.2 Energia

La produzione di energia avviene attraverso tre impianti fotovoltaici installati sul tetto del capannone dell'ex Ferio, sul tetto della palazzina uffici acciaieria e sul tetto del magazzino rotolo jumbo. L'energia prodotta è destinata unicamente all'autoconsumo all'interno dell'azienda.

Allo stato attuale sono stati realizzati ma non ancora avviati altri due impianti che andranno ad occupare le porzioni di tetto non ancora occupate dagli impianti esistenti sul tetto del capannone ex Ferio e sul tetto del magazzino rotolo jumbo.

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'acciaieria consuma principalmente energia elettrica per l'alimentazione del forno EAF, mentre i laminatoi usano gas naturale per i forni di preriscaldamento delle billette.

Considerata la sensibilità nei confronti del consumo di energia negli anni sono stati adottati diversi miglioramenti tecnologici finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e dove possibile al recupero della stessa fonte energetica. Le principali ottimizzazioni hanno riguardato la cosiddetta carica calda, ossia l'introduzione nei forni di preriscaldamento dei laminatoi di billette ancora calde provenienti dall'acciaieria, per sfruttare l'energia termica residua, e la creazione di circuiti di teleriscaldamento che sfruttano il calore prelevato dalla produzione per convogliarlo, tramite circuiti ad acqua, ai capannoni produttivi in alternativa al riscaldamento a metano.

L'analisi dei consumi energetici dello stabilimento si basa sulla valutazione di un bilancio energetico effettuato suddividendo lo stesso 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 ed elettrodi.

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.

5 DESCRIZIONE DELLE FONTI DI EMISSIONE DELL'INSTALLAZIONE

5.1 Emissioni in atmosfera

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 (queste polveri vengono movimentate in automatico in una tramoggia che le scarica in cesta per essere riciclate direttamente nel forno EAF). 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.

L'emissione indicata come **ELB** deriva dall'attività di riscaldamento delle billette nel forno del laminatoio barre. Il combustibile utilizzato per il processo di riscaldamento è il gas naturale (metano). 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.

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. 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.

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. Il camino raccoglie il vapore generato dagli spruzzi d'acqua utilizzati per il raffreddamento e completa solidificazione delle billette in uscita dalle sette linee di colaggio.

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

L'emissione indicata in planimetria come **E14** posta sul lato ovest della campata EAF dell'acciaiera deriva dalla attività di caricamento e movimentazione di additivi (calce e carbone) e ferroleghie utilizzati in EAF.

L'emissione indicata in planimetria come **E15** posta sul lato est dell'officina dell'acciaiera 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 acciaiera.

L'emissione indicata in planimetria come **E16** posta sul lato ovest dell'edificio denominato "ex Ezinex" 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.

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 un impianto rete.

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.

Il sistema afferente al punto di emissione **E17** raccoglie l'aria filtrata proveniente dai sistemi di aspirazione e filtrazione localizzati al bordo degli impianti di laminazione a freddo e bobinatura.

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

5.2 Scarichi idrici

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

Complessivamente l'assetto degli scarichi dello stabilimento conta 41 punti di scarico afferenti ai collettori consortili COSEF come di seguito specificato, più il punto di scarico A100, per la restituzione in falda di acque prelevate dalla stessa per utilizzo in impianto di scambio termico

Di tutti questi punti di scarico, solo una parte è meritevole di un controllo qualitativo allo scarico periodico. e sono inseriti nel piano di monitoraggio e controllo.

Questi sono i seguenti e sono tutti dotati di un sistema di trattamento a monte (sedimentazione e disoleazione):

- A24 - acque reflue industriali laminatoi e acciaiera (spurghi impianti acque acciaiera e laminatoi) e acque meteoriche
- A30 - acque reflue industriali provenienti dal lavaggio mezzi
- A32A - acque reflue industriali provenienti dal dilavamento piattaforme rottame
- A33 - acque reflue industriali provenienti dall'area di pulizia del fondo vagoni

Oltre a questi punti di scarico dotati di sistemi trattamento a monte, ci sono altri punti sempre dotati di trattamento di sedimentazione e disoleazione che non sono soggetti a monitoraggio

qualitativo ma sono unicamente sottoposti a controlli periodici di corretto funzionamento dei sistemi di trattamento. Questi punti non sono soggetti a monitoraggio dal momento che si tratta di punti di scarico che ricevono acque di dilavamento provenienti da piazzali che prevedono il deposito di prodotto finito o della viabilità di stabilimenti e che quindi non comportano la presenza sostanze inquinanti. I punti sono i seguenti:

- A5 – acque dilavanti il piazzale capannone jumbo lato Fantoni
- A8 - acque dilavanti il piazzale capannone jumbo lato parcheggio dipendenti palazzina direzionale
- A28 - acque dilavanti il piazzale nella nuova portineria
- A32B - acque dilavanti la nuova viabilità lato sud
- A38 - acque dilavanti il piazzale di deposito prodotto finito metallurgica
- A39 - acque dilavanti il piazzale ex Sora
- A40 - acque dilavanti il piazzale deposito tralicci
- A43 - acque dilavanti il piazzale tra palazzina acciaieria e parco rottame ed il piazzale area ex WTP acciaieria

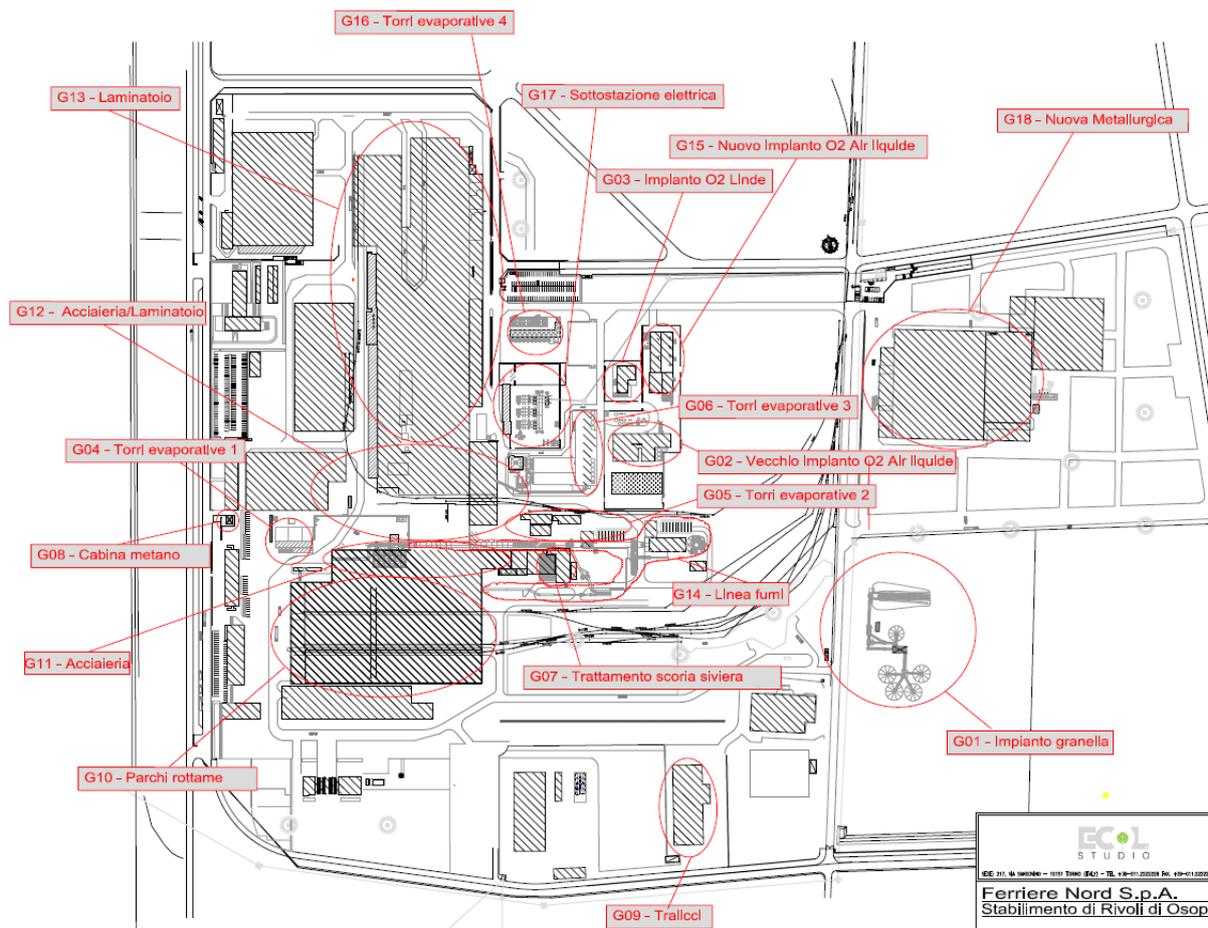
Il punto di scarico A24 è dotato di un misuratore in continuo per il monitoraggio delle quantità scaricate nella fognatura consortile. Dal momento che a questo punto di scarico confluiscono anche acque meteoriche, le sole acque industriali scaricate in fognatura consortile sono calcolate sottraendo al totale delle acque misurate le acque meteoriche afferenti al bacino del punto A24 attraverso i dati forniti dal pluviometro presente in stabilimento.

5.3 Emissioni sonore

All'interno dello stabilimento Ferriere Nord sono state identificate 18 sorgenti significative di rumore. Le sorgenti sono state identificate tramite studio acustico dello stabilimento che periodicamente viene aggiornato. Le caratteristiche acustiche delle sorgenti elencate nella tabella di seguito vengono utilizzate nel modello matematico di simulazione acustica utilizzato per effettuare le valutazioni preliminari di impatto acustico. Il modello acustico di stabilimento è curato da una società esterna, la Ecolstudio Spa di Torino.

Gruppo	Impianto / Fabbricato	L _w [dB(A)]
G01	Impianto Granella	118,0
G02	Vecchio impianto O2 Air Liquide	110,5
G03	Impianto O2 Linde	121,5
G04	Torri evaporative 1	116,0
G05	Torri evaporative 2	115,5
G06	Torri evaporative 3	119,0
G07	Trattamento scoria siviera	109,5
G08	Cabina metano	90,0
G09	Tralicci	98,5
G10	Parchi rottame	109,5
G11	Acciaieria	117,5
G12	Acciaieria/Laminatoio	118,5
G13	Laminatoio	121,5
G14	Linea fumi	116,0
G15	Nuovo impianto O2 Air Liquide	113,0
G16	Torri evaporative 4	120,5
G17	Sottostazione elettrica	110,5
G18	Nuova metallurgica	116,0

Elenco dei gruppi di sorgenti con il relativo livello di potenza sonora. I gruppi G01 e G07 hanno un funzionamento soltanto diurno. I valori di L_w sono approssimati a 0,5 dB.



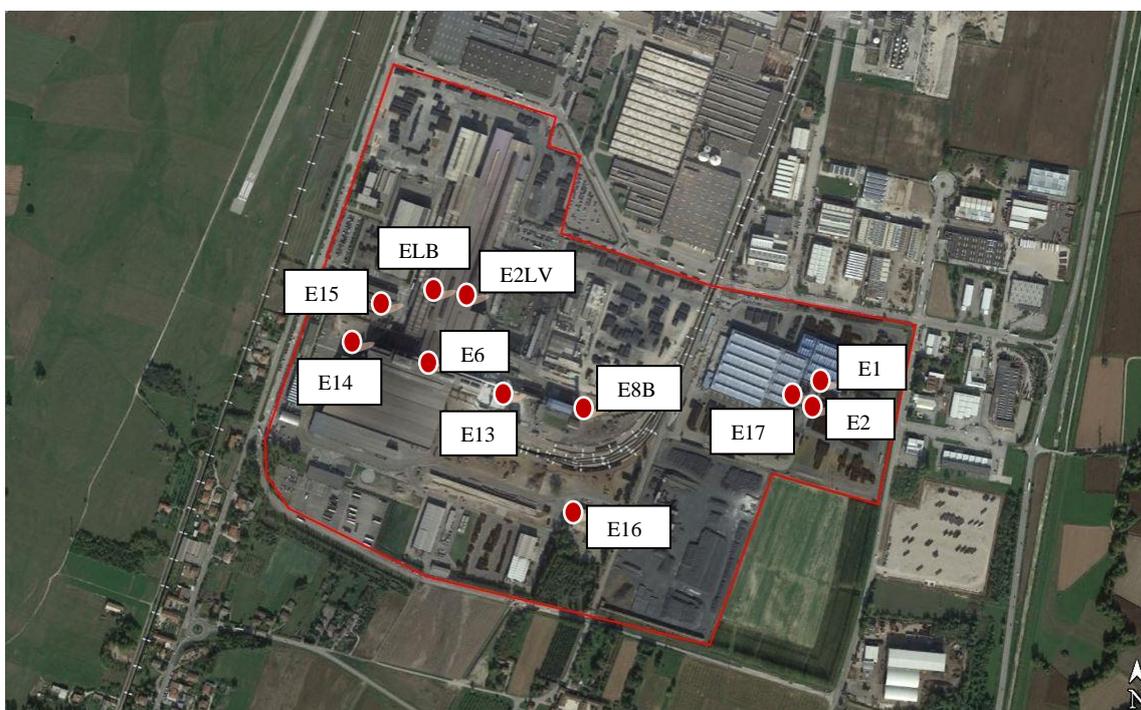
Ubicazione delle sorgenti di rumore dello stabilimento

6 DESCRIZIONE DEL TIPO E DELL'ENTITÀ DELLE PREVEDIBILI EMISSIONI DELL'INSTALLAZIONE IN OGNI COMPARTO AMBIENTALE NONCHÉ UN'IDENTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI SIGNIFICATIVI DELLE EMISSIONI SULL'AMBIENTE

6.1 Emissioni in atmosfera

Presso lo stabilimento di Osoppo sono attivi 11 punti di emissione, riepilogati nella tabella di seguito riportata. Con riferimento all'anno 2023 tutti i parametri oggetto di monitoraggio periodico previsto dal PMC, ad esclusione degli NOx, sono risultati inferiori ai valori soglia previsti dall'allegato II al Reg.CE n. 166/2006 di comunicazione nella dichiarazione EPRTTR.

Punto di emissione	Denominazione	Inquinanti monitorati	Frequenza di monitoraggio
E1	Nuova metallurgica laminazione a freddo	Polveri totali	Annuale
E2	Nuova metallurgica devolvimento fasci	Polveri totali	Annuale
E17	Nuova metallurgica	Polveri totali	Annuale
E6	Colata continua	Polveri totali	Annuale
E8B	Fumi primari e secondari forno EAF	Polveri totali, metalli, PCDD, PCDF	Annuale
E13	Impianto scoria siviera	Polveri totali	Annuale
E14	Aspirazione silo stoccaggio additivi e ferroleghie	Polveri totali	Annuale
E15	Saldatura officina	Polveri totali, metalli	Annuale
E16	Saldatura officina ex Ezinex	Polveri totali, metalli	Annuale
ELB	Forno di riscaldamento laminatoio barre	NOx	Annuale
E2LV	Forno di riscaldamento laminatoio vergella	NOx	Annuale



Ubicazione punti di emissione in atmosfera

6.2 Scarichi idrici

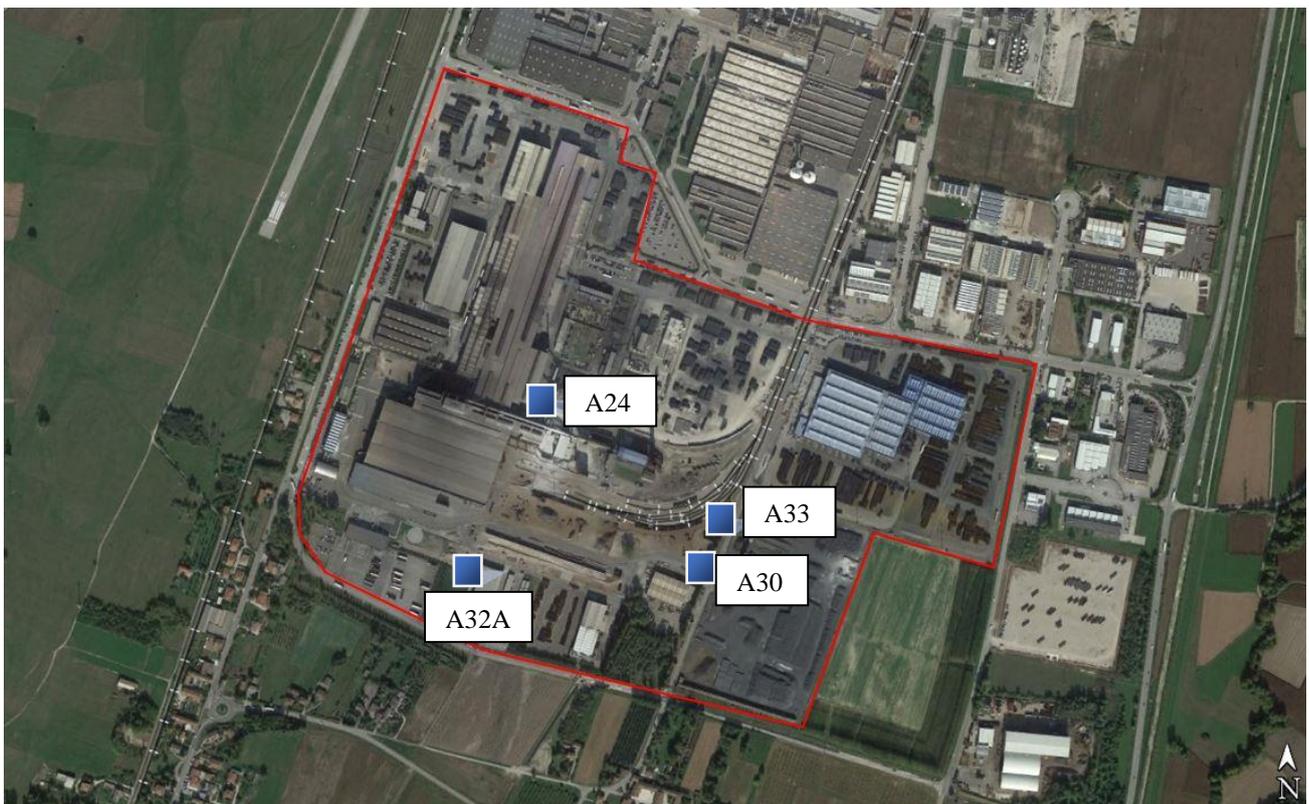
Complessivamente l'assetto degli scarichi dello stabilimento è riportato nella planimetria allegata "rete degli scarichi" e conta 41 punti di scarico afferenti ai collettori consortili COSEF come di seguito specificato, più il punto di scarico A100, per la restituzione in falda di acque prelevate dalla stessa per utilizzo in impianto di scambio termico

Di tutti questi punti di scarico, solo una parte è meritevole di un controllo qualitativo allo scarico periodico, e sono inseriti nel piano di monitoraggio e controllo.

Questi sono i seguenti e sono tutti dotati di un sistema di trattamento a monte (sedimentazione e disoleazione):

- A24 - acque reflue industriali laminatoi e acciaieria (spurghi impianti acque acciaieria e laminatoi) e acque meteoriche
- A30 - acque reflue industriali provenienti dal lavaggio mezzi
- A32A - acque reflue industriali provenienti dal dilavamento piattaforme rottame
- A33 - acque reflue industriali provenienti dall'area di pulizia del fondo vagoni

Con cadenza semestrale, come previsto dal piano di monitoraggio e controllo su questi punti di scarico vengono monitorati i metalli, pH, SST, BOD5, COD, azoto, idrocarburi e tensioattivi totali. Gli esiti del monitoraggio hanno sempre evidenziato il pieno rispetto dei limiti previsti dall'autorizzazione integrata ambientale.



Ubicazione punti di scarico

6.3 Emissioni sonore

Con cadenza annuale viene verificato il clima acustico al recettore presso i punti P1 P2 e P3. I risultati ottenuti durante le campagne di monitoraggio e l'elaborazione post-rilievo evidenziano per tutti i punti il rispetto dei limiti previsti sia per il periodo di riferimento DIURNO che per quello NOTTURNO.

6.4 Rifiuti

I rifiuti principalmente prodotti all'interno dello stabilimento sono i seguenti:

- Polveri da abbattimento fumi: Le polveri raccolte dal sistema di abbattimento a maniche filtranti dell'acciaieria vengono convogliate in due silos di carico tramite sistemi reddler coperti.
- Scaglia di laminazione: 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. La scaglia viene prodotta dall'acciaieria, dal laminatoio e dalle metallurgiche.
- Fondo vagoni: si genera dalla pulizia dei vagoni ferroviari dopo lo scarico del rottame ferroso al parco rottame tramite mezzi meccanici o magnetici.
- Scorie non trattate: in situazioni occasionali di malfunzionamento dell'impianto di trattamento scoria siviera o in prossimità delle fermate estiva ed invernale, la scoria siviera viene lasciata raffreddare, depositata temporaneamente in impianto e successivamente caricata su mezzi autorizzati ed inviata ad impianti autorizzati.
- Refrattari: i refrattari derivano dalla demolizione della parte refrattaria del forno EAF, del forno LF e delle paniere in acciaieria e dei forni dei laminatoi.
- Rifiuti derivanti dalla 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 distribuiti nei diversi reparti produttivi ed uffici.
- Maniche filtranti: le maniche filtranti utilizzate nei sistemi di abbattimento, al momento della sostituzione, vengono depositate in big bag successivamente raccolti in un cassone scarrabile coperto depositato in un'area dedicata.
- Scarti oli, emulsioni e grassi: i rifiuti derivanti da operazioni di manutenzione o pulizia degli impianti vengono raccolti per categoria omogenee all'interno del magazzino oli esausti.

7 DESCRIZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE, DI PREPARAZIONE PER IL RIUTILIZZO, DI RICICLAGGIO E DI RECUPERO DEI RIFIUTI PRODOTTI DALL'INSTALLAZIONE

Presso lo stabilimento Ferriere Nord la principale materia prima del processo produttivo, cioè il rottame ferroso, può essere acquisito in qualità di EOW, rifiuto o sottoprodotto. Se viene acquisito come rifiuto il materiale ferroso viene sottoposto all'operazione di recupero R4 e solo successivamente depositato a parco e utilizzato nel processo produttivo dell'acciaieria.

La scoria formata durante la fusione in forno EAF successivamente al prelievo ed al raffreddamento con acqua, è trasferita all'impianto di produzione dedicato per la trasformazione della stessa in granella. 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).

L'impianto scoria siviera utilizza come materia prima la scoria siviera proveniente dall'LF ed i refrattari acciaieria per la trasformazione degli stessi in SMS Slag eventualmente in miscela refrattaria. La scoria siviera ancora calda viene portata all'impianto alimentato attraverso un tamburo rotante a raffreddamento forzato o attraverso griglie a raffreddamento non forzato. In questo impianto la scoria siviera si raffredda in un ambiente confinato 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. I refrattari unitamente ad altre parti grossolane provenienti dalla vagliatura della scoria siviera vengono processati in un frantoio e ridotti in materiale fine. I materiali fini così generati, assieme alle polveri raccolte dal sistema di aspirazione a presidio dell'impianto, sono trasportati pneumaticamente ai due silos di stoccaggio da dove possono essere inviati all'acciaieria per autoconsumo come scorificante mediante iniezione in EAF, in parziale sostituzione della calce, oppure possono essere caricati su automezzi per essere venduti in qualità di prodotto (es. come scorificante, componente di farina cruda per cementifici, nel mercato delle costruzioni stradali o per la produzione di conglomerati cementizi secondo le principali norme tecniche).

I due rifiuti principalmente prodotti all'interno dello stabilimento sono le polveri da abbattimento fumi dell'acciaieria e la scaglia di laminazione. Entrambi questi materiali vengono inviati a recupero. Le polveri sono destinate a impianti autorizzati esterni che effettuano il recupero dello zinco e la scaglia è destinata a recupero esterno dove viene utilizzata come contrappeso e nei cementifici.

8 DESCRIZIONE DELLA TECNOLOGIA E DELLE ALTRE TECNICHE DI CUI SI PREVEDE L'USO PER PREVENIRE LE EMISSIONI DALL'INSTALLAZIONE

8.1 Emissioni in atmosfera:

E8B (Acciaieria):

L'aria aspirata dall'aspirazione primaria e secondaria (complessivamente pari a 2.000.000 Nmc/h), 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.

E13 (recupero scoria siviera):

Il sistema di aspirazione è costituito da due batterie di filtri a maniche autopulenti collegati in parallelo che convogliano il flusso tramite due ventilatori (uno per filtro) al camino

E14 (aspirazione silos):

L'abbattimento delle polveri è garantito da un sistema di filtraggio a maniche. La pulizia dei filtri è automatica ed è garantita da un ciclo di lavaggio a impulsi di aria compressa preventivamente essiccata e disoleata.

E15 (aspirazione saldatura officina acciaieria):

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.

E16 (aspirazioni saldatura edificio ex Ezinex):

L'emissione deriva dalla attività di saldatura di oggetti e superfici metalliche (M16). Per ognuna delle tre postazioni di saldatura viene resa disponibile una bocca di aspirazione posizionata terminalmente su un braccio mobile snodato fissato a parete. I bracci sono collegati ad un collettore centrale posizionato che fa convergere il flusso ad un filtro elettrostatico verticale fisso a parete.

E1 (aspirazione trafile metallurgica):

Gli elementi filtranti sono costituiti da maniche in feltro aguagliato poliestere. 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. Il sistema di pulizia maniche del gruppo aspirante è realizzato mediante soffiaggio di aria in contropressione.

E2 (aspirazione polveri devolvitori metallurgica):

Gli elementi filtranti sono costituiti da maniche in feltro aguagliato poliestere. 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

Il sistema di pulizia maniche del gruppo aspirante è realizzato mediante soffiaggio di aria in contropressione.

E17 (aspirazione polveri devolvitori metallurgica):

Il sistema di trattamento afferente al camino E17 è costituito da due sistemi filtranti con maniche in tessuto antistatico idrorepellente e membrana PTFE, fissate su appositi cestelli in acciaio. Il sistema di lavaggio maniche è realizzato mediante soffiaggio di aria in contropressione.

8.2 Scarichi in fognatura:

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

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 **A32A** vengono convogliate le acque meteoriche derivanti dalle tre piattaforme rottame (la piattaforma ghisa, piattaforma rottame e nuova piattaforma) (come da comunicazione di modifica non sostanziale del 19/04/2022. Le acque provenienti dalla piattaforma ghisa precedentemente esistente vengono intercettate a valle dell'impianto di trattamento esistente e prima del pozzetto di scarico B27. Le acque provenienti dalla piattaforma rottame precedentemente esistente vengono intercettate a valle dell'impianto di trattamento esistente e prima del pozzetto B37. Le acque provenienti dalla nuova piattaforma rottame saranno raccolte in un canale a cielo aperto adiacente alla piattaforma stessa che avrà funzione di prima decantazione con separazione e raccolta delle particelle grossolane. L'impianto di prevede un trattamento di sedimentazione e disoleazione.

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. L'impianto di trattamento è progettato per trattare le acque meteoriche raccolte dal piazzale e le acque provenienti dal piazzale 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 **A5** vengono recapitate le acque provenienti dall'impianto di trattamento acque reflue di dilavamento del piazzale a nord del magazzino rotolo jumbo dopo un trattamento di sedimentazione e disoleazione.

Al punto di scarico **A8** vengono recapitate le acque provenienti dall'impianto di trattamento acque reflue di dilavamento del piazzale a ovest del magazzino rotolo jumbo dopo un trattamento di sedimentazione e disoleazione.

Al punto di scarico **A28** 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.

Al punto di scarico **A32B** vengono recapitate le acque provenienti dall'impianto di trattamento acque reflue di dilavamento della nuova viabilità lato sud.

Le acque meteoriche provenienti dalla nuova viabilità confluiscono attraverso una rete di supertubi ad un impianto di decantazione-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 prima vasca di sedimentazione in cui vengono eliminate per gravità le particelle inquinanti e da una seconda vasca di calma con possibilità di eventuale sfioro nel caso in cui l'evento meteorico sia particolarmente intenso. Successivamente il refluo viene convogliato in una vasca di disoleazione dotata di cuscini oleoassorbenti nella quale vengono rimosse le eventuali tracce di olio.

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. L'impianto di trattamento è progettato per trattare le acque meteoriche raccolte dal piazzale. Il refluo, prima di confluire nella rete consortile subisce un trattamento di sedimentazione e di disoleazione.

Al punto di scarico **A40** vengono recapitate le acque meteoriche dilavanti il piazzale di deposito tralicci che vengono trattate tramite sistema in continuo che prevede sedimentazione e disoleazione.

Al punto di scarico **A43** vengono recapitate le acque provenienti dal dilavamento dei piazzali antistanti la nuova palazzina acciaieria. Le acque vengono trattate in due distinti impianti di trattamento, uno dedicato al trattamento delle acque del piazzale tra la palazzina acciaieria ed il parco rottame ed uno dedicato al trattamento delle acque nel piazzale ex WTP acciaieria. Entrambi gli impianti di trattamento sono caratterizzati da due vasche di sedimentazione e disoleazione.

9 DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE PER CONTROLLARE LE EMISSIONI NELL'AMBIENTE NONCHÉ LE ATTIVITÀ DI AUTOCONTROLLO

L'impianto sarà soggetto a piano di monitoraggio e controllo per le componenti ambientali sui punti di emissione identificati, per verificare il rispetto dei limiti di emissione.

In particolare:

- Saranno verificate annualmente le concentrazioni degli inquinanti emessi da tutti i punti di emissione in atmosfera (E1, E2, E6, E13, E14, E15, E16, E17, ELB, E2LB, E8B);
- Saranno analizzati semestralmente gli scarichi denominati A24 (acque reflue industriali laminatoi e acciaieria), A30 (acque reflue industriali provenienti dal lavaggio mezzi), A32A (acque reflue industriali provenienti dal dilavamento piattaforme rottame) e A33 (acque reflue industriali provenienti dall'area di pulizia del fondo vagoni);
- Sarà analizzato annualmente la restituzione in falda delle acque da pozzo per uso geotermico;
- Saranno analizzate annualmente le acque sotterranee tramite 6 piezometri ubicati a monte ed a valle dell'installazione;
- Annualmente verranno effettuate misure fonometriche presso i recettori in periodo diurno e notturno in tre punti esterni all'installazione di cui due situati in Comune di Osoppo ed uno in Comune Buja

Inoltre:

- tutti le parti di impianto il cui malfunzionamento potrebbe comportare un impatto negativo sull'ambiente sono soggetti ad attività di controllo di corretto funzionamento e manutenzione periodica;
- il camino E8B dell'acciaieria è dotato di uno SME conforme alla normativa UNI EN 14181:2015 con il manuale approvato da ARPA FVG con prot. 0009074/P/GEN/PRA del 24/03/2017 per il parametro polveri totali;
- tutti i materiali ferrosi in ingresso sono soggetti a controllo radiometrico in ingresso ed a controllo visivo allo scarico.

10 DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI ALTERNATIVE ALLA TECNOLOGIA, ALLE TECNICHE E ALLE MISURE PROPOSTE, PRESE IN ESAME DAL GESTORE IN FORMA SOMMARIA

Le due principali attività IPPC svolte presso l'installazione Ferriere Nord di Osoppo sono:

- l'acciaieria, attività di cui al punto 2.2 dell'Allegato VIII alla Parte Seconda del d.lgs. 152/2006: "Produzione di ghisa o acciaio (fusione primaria o secondaria), compresa la relativa colata continua di capacità superiore a 2,5 Mg all'ora";
- i laminatoi, vergella e barre, attività di cui al punto 2.3, lettera a) dell'Allegato VIII alla Parte Seconda del d.lgs. 152/2006: "Trasformazione di metalli ferrosi mediante attività di laminazione a caldo con una capacità superiore a 20 Mg di acciaio grezzo all'ora";

Allo stato attuale, la soglia di produzione massima di acciaio (billette) prodotte dall'acciaieria, destinato alla successiva laminazione per la produzione di vergelle e barre, dell'attività IPPC di cui al punto 2.2 è pari a 1.530.000 ton/anno, così come riportato nell'Allegato 4 dell'autorizzazione integrata ambientale.

Il progetto oggetto della modifica sostanziale riguarda l'acciaieria (attività IPPC di cui al punto 2.2 dell'Allegato VIII alla Parte Seconda del d.lgs. 152/2006), ed in particolare:

- la modifica della sezione di colaggio delle billette passando dagli attuali 160 mm a 165 mm;
- l'aggiunta di una linea di colaggio alla macchina di colata continua passando dalle attuali 6 a future 7 linee.

Entrambe le modifiche riguardano la macchina di colata continua installata nel reparto acciaieria. La modifica proposta infatti consente di adeguare la capacità produttiva dell'acciaieria alle necessità produttive dei due laminatoi e comporta unicamente un aumento della capacità produttiva massima dell'acciaieria (attività IPPC 2.2) che passerà dall'attuale 1.530.000 ton a 2.000.000 ton,

La capacità produttiva massima del sito che può essere ricondotta a quella dei due laminatoi (attività IPPC 2.3a) non subirà alcuna variazione rispetto a quanto riportato nell'AIA e pari già a 2.130.000 ton. La modifica proposta infatti consente di adeguare la capacità produttiva dell'acciaieria alle necessità produttive dei due laminatoi.

Allo stato attuale infatti la minor capacità produttiva dell'acciaieria rispetto ai laminatoi viene compensata con l'acquisto all'esterno principalmente sul mercato internazionale di billette. L'alternativa alla realizzazione del progetto è continuare nell'acquisto dall'esterno di billette, che provengono principalmente da ciclo integrale, per compensarla minor capacità dell'acciaieria rispetto ai laminatoi. Il mancato acquisto di billette dall'esterno comporta un miglioramento sia della carbon footprint che della percentuale di riciclato nei prodotti finiti in virtù appunto del mancato utilizzo di billette che provengono da ciclo integrale.

11 DESCRIZIONE DELLE ALTRE MISURE PREVISTE PER OTTEMPERARE AI PRINCIPI DI CUI ALL'ARTICOLO 6 COMMA 16

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° 1646 del 15 settembre 2015. Vengono applicate le migliori tecniche disponibili ed in particolare:

- per l'attività IPPC 2.2: DECISIONE DI ESECUZIONE DELLA COMMISSIONE del 28 febbraio 2012 stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per la produzione di ferro e acciaio ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali (2012/135/UE) ed è stata pubblicata sulla GU L70 del 08/03/2012;
- la Decisione di esecuzione della Commissione dell'11 ottobre 2022, che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali, per l'industria di trasformazione dei metalli ferrosi, in riferimento alla categoria punto 2.3, lettera a) [attività di laminazione a caldo con una capacità superiore a 20 Mg di acciaio grezzo all'ora], di cui all'Allegato VIII alla parte seconda del d.lgs. 152/2006.

L'impianto è soggetto a piano di monitoraggio e controllo per le componenti ambientali sui punti di emissione identificati. Tutti i limiti previsti risultano ampiamente rispettati.

Lo stabilimento di Osoppo nel tempo ha già realizzato diversi 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.

Il camino E8B dell'acciaieria è dotato di uno SME conforme alla normativa UNI EN 14181:2015 con il manuale approvato da ARPA FVG con prot. 0009074/P/GEN/PRA del 24/03/2017. Le emissioni di polveri a camino presentano valori molto bassi, infatti le medie giornaliere relative alle polveri totali misurate dallo SME nell'anno 2023 sono risultate sempre inferiori a 2mg/Nmc.

Grazie ai numerosi investimenti effettuati negli anni, i quantitativi aspirati dall'impianto di aspirazione dell'acciaieria sono molto elevati e comportando un'efficienza di abbattimento molto elevata che periodica periodicamente viene verificata tramite misure in campo. L'ultima campagna di rilievi effettuata è relativa settembre 2021 ed ha rilevato un valore pari a 99.87%, quindi superiore al 98% previsto dalle BAT.

Gli impianti di trattamento acque dei laminatoi e dell'acciaieria prevedono la massima applicazione del riciclo interno della risorsa idrica, prevenendo l'utilizzo in cascata delle acque da un circuito all'altro in base alle caratteristiche qualitative raggiunte e ai limiti tecnico impiantistici richiesti con la duplice finalità di ridurre quantitativamente sia i prelievi da pozzo che gli scarichi di acque reflue. Concorrono alla riduzione del prelievo e dello scarico l'utilizzo di un impianto ad osmosi inversa e l'utilizzo di parte dello spurgo dell'acciaieria negli impianti acque del laminatoi.

La realizzazione della terza piattaforma rottame esterna dotata di un impianto di trattamento dimensionato per trattare le acque meteoriche dilavanti la terza piattaforma e le due piattaforme esistenti ha consentito di razionalizzare i punti di scarico esistenti. Le acque dilavanti le piattaforme ghisa e rottame esistenti, con questo nuovo assetto, subiscono di fatto un doppio trattamento perché vengono intercettate a valle dei singoli sistemi di trattamento esistenti e convogliate al nuovo impianto opportunamente dimensionato.

Presso lo stabilimento di Ferriere Nord vengono prodotte la Granella® e Siderlime®, prodotti finiti dotati di registrazione REACH che derivano rispettivamente dalla lavorazione della scoria nera e dalla scoria bianca prodotte nel ciclo produttivo dell'acciaieria.

