Allegato

AGGIORNAMENTO DELL'ALLEGATO ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE - SOCIETA' FONDERIA BOCCACCI SPA - FOLLO

(D.D. 106/2012 modificata con D.D. 132/2013 e D.D. 239/2014 - scadenza 26.06.2024)

ANALISI E VALUTAZIONE AMBIENTALE

1. Descrizione delle attività e del ciclo produttivo

La produzione dell'Azienda si articola su due linee principali di prodotto:

- a) *GETTI MECCANICI IN GHISA (produzione statica);*
- b) *RULLI CENTRIFUGATI IN GHISA (produzione centrifugata).*

I primi, getti in ghisa realizzati su disegno dei clienti, sono prodotti con formatura transitoria in sabbia e resina, costituiscono il 95% circa del fatturato e sono destinati all'industria meccanica in genere, al settore della macchina utensile, al settore ferroviario e al settore dell'energia per le successive lavorazioni meccaniche di finitura e di montaggio.

I secondi, destinati all'industria siderurgica (tubifici in particolare), molitoria ed alimentare, sono componenti caratterizzati da alta resistenza all'usura, vengono realizzati su disegno dei clienti e costituiscono un prodotto finito, inclusa la lavorazione meccanica, pronto all'impiego; sono cilindri per laminazione, trafilatura, macinazione.

Data la presenza nel processo di produzione dei forni elettrici di fusione, l'attività della Fonderia Boccacci S.p.A. è a ciclo produttivo continuo.

Successivamente vengono descritte le principali fasi del processo di produzione che si svolgono nella Fonderia Boccacci S.p.A. e per ciascuna di esse vengono indicate le tipologie dei prodotti impiegati, suddivisi in prodotti primari, di adduzioni e coprenti.

FORMATURA STAFFE, FORMATURA ANIME, VERNICIATURA CON INTONACO AD ACQUA ED ESSICAZIONE FORME ED ANIME

Il primo vero step del processo produttivo consiste nel predisporre le forme di sabbia all'interno delle quali verrà colato il metallo fuso per assumere, una volta solidificato, la configurazione e le dimensioni desiderate. Per realizzare la forma in sabbia vengono utilizzati i modelli di legno costruiti da modellisti esterni su disegno dei clienti. Sui modelli la Fonderia Boccacci S.p.A. effettua solo sporadiche operazioni di riparazione/sistemazione/adattamento. Sul modello, prima del loro utilizzo, viene applicato a mano un distaccante che facilita nella fase di sformatura la separazione del modello dalla staffa.

La preparazione delle forme di colata (STAFFE e ANIME) viene effettuata dagli addetti con il metodo di formatura con sabbia e resina. Questa fase avviene in due reparti:

- il reparto **FORMATURA STAFFE**;
- il reparto **ANIMISTERIA**.

L'attività di FORMATURA DELLE STAFFE consiste nel produrre le forme di colata previa collocazione dei modelli in legno (che hanno la forma del getto da produrre) in appositi contenitori metallici, detti "staffe", nei quali viene gettata la sabbia miscelata con resina e catalizzatore, riempiendo lo spazio lasciato libero dal modello.

I materiali utilizzati nella fase di formatura sono sabbia silicea, resina e catalizzatore.

La sabbia silicea nuova viene acquistata essiccata e viene stoccata in appositi silos di stoccaggio; la sabbia arriva tramite autocisterne con scarico a pressione e si riempiono i silos di stoccaggio.

La resina e il catalizzatore vengono forniti allo stato liquido e stoccati in apposite cisterne, al coperto, attrezzate per il travaso ai mescolatori a mezzo di pompe.

La miscelazione dei componenti, sabbia e resina, avviene a temperatura ambiente in macchine chiuse costituite essenzialmente da una coclea a palette nella quale la sabbia (proveniente dai silos di stoccaggio) viene mescolata alla resina con i rispettivi catalizzatori.

La prima operazione consiste nella scelta del modello corrispondente al pezzo da produrre. Il modello viene prelevato da un magazzino, nel nostro caso automatizzato, denominato **MAGAZZINO MODELLI** e avviato tramite il sistema automatico di movimentazione a rulli alla prima postazione di lavoro; alla medesima

postazione viene avviata in maniera analoga la staffa corrispondente proveniente dal DEPOSITO STAFFE VUOTE.

Collocato il modello all'interno della staffa, il complesso staffa-modello avanza sui rulli fino alla stazione di formatura vera e propria, dove la staffa viene riempita di sabbia mista a resina, in modo da riempire lo spazio tra modello e superficie interna della staffa.

L'attività di formatura è effettuata su un'isola di lavoro asservita da un'unità di mescolazione chiusa (mescolatore) che miscela sabbia e resina catalizzata e la distribuisce mediante un braccio snodato di erogazione per il riempimento delle staffe.

La resina è impiegata in percentuale 0,9% circa sulla sabbia mentre il catalizzatore è circa 0,5%. Durante l'attività di mescolazione e formatura il rilascio di polveri in ambiente è inibito dal grado di umidità del materiale utilizzato ed è captato dall'impianto di aspirazione collegato al mescolatore ed abbattuto con filtro a maniche (**E₂** formatura staffe).

Dopo il riempimento delle staffe, avviene l'indurimento naturale della sabbia nelle staffe lungo una linea lunga 56 mt dotata di by pass per allungare, se necessario, i tempi di indurimento.

Ad indurimento della sabbia avvenuto, le staffe entrano nell'isola di lavoro dotata di manipolatore idraulico per la sformatura della staffa dal modello, in modo da ottenerne la forma negativa in sabbia all'interno della staffa.

Segue la fase di VERNICIATURA STAFFE CON INTONACO AD ACQUA: per impedire l'adesione del getto alla forma vengono applicate alla forma in sabbia delle vernici a base acquosa (intonaco refrattario): si procede alla fase di pitturazione delle forme con questi intonaci coprenti, di spessori 0,5÷-1 mm, che hanno la funzione di chiudere le porosità della formatura in sabbia nonché di garantire il successivo distacco tra la ghisa e la sabbia evitandone dannose infiltrazioni. L'applicazione dell'intonaco refrattario all'acqua è effettuata a mezzo lavaggio delle forme con i prodotti refrattari a base acquosa in una vasca a ricircolo.

L'approvvigionamento degli intonaci coprenti a base acquosa è fatto mediante contenitori di proprietà dei fornitori (siletti) ai quali vengono restituiti vuoti.

Per asciugare la forma una volta verniciata (ESSICAZIONE STAFFE), le staffe entrano in un tunnel di essiccazione dotato di scambiatori di calore, riscaldati da bruciatori a gas metano (**E_{10a}**, **E_{10b}**, **E_{10c}**).

Stesso processo di FORMATURA subiscono, nell'apposito reparto al piano terra, le ANIME.

Quando il getto che si intende produrre presenta delle cavità interne oppure presenta profili non realizzabili con la sola formatura, vengono realizzate apposite forme in sabbia dette anime.

Le anime sono forme che riproducono le parti cave del getto da realizzare e vengono introdotte nella staffa all'interno della forma durante la fase di ramolaggio successivamente descritta.

Le anime prodotte al piano terra sono forme realizzate con sabbia agglomerata che sono prodotte con il medesimo metodo di mescolazione e con gli stessi prodotti sopradescritti (sabbia-resina-catalizzatore), miscelati con il mescolatore (qui i materiali e le caratteristiche dei macchinari di miscelazione sabbia sono identici a quelli utilizzati per la formatura delle staffe). La tecnica di produzione, considerando la particolarità del lavoro, è manuale; invece di riempire la "staffa in ferro" in questo reparto si riempie la cosiddetta "CASSA D'ANIMA in legno", preallestita in reparto con armature in ferro saldate (**E₁₇**). Anche in questo caso per facilitare il distacco della sabbia dalla cassa che la contiene si utilizzano appositi distaccanti applicati manualmente a pennello.

La produzione delle anime, che avviene al piano terra del reparto "animisteria", per motivi di organizzazione del lavoro è sviluppata su parallele linee di lavorazione tra loro complementari per tipologia di forme prodotte: in particolare sono qui presenti tre postazione aspirate di formatura sabbia, resina, catalizzatore (**E₃**). Anche sulle anime, una volta indurite, segue la fase di VERNICIATURA ANIME applicando un intonaco refrattario ad acqua in apposite vasche a ciclo chiuso; le anime così verniciate subiscono poi il conseguente processo di asciugatura (ESSICAZIONE ANIME) in tre forni dotati di scambiatori di calore, riscaldati da bruciatori a gas metano (**E_{10d}**, **E_{10e}**, **E_{10f}**).

Si precisa che per la realizzazione di alcune anime o parti di anima, che necessitano di una particolare resistenza in fase di colata, viene utilizzata la sabbia di cromite. La sabbia di cromite, al pari della sabbia nuova, arriva tramite autocisterne e con spinta pneumatica viene scaricata all'interno di silos di stoccaggio chiusi. L'approvvigionamento degli intonaci coprenti a base acquosa, al pari di quelli usati nel reparto formatura staffe, è fatto mediante contenitori di proprietà dei fornitori (siletti) ai quali vengono restituiti vuoti.

L'approvvigionamento e lo stoccaggio della resina e catalizzatore sono gli stessi di quelli usati in formatura staffe, in quanto sono usati gli stessi prodotti.

Sempre nel reparto ANIMISTERIA, ma al primo piano, la formatura anime avviene con un procedimento diverso da quello sopra dettagliato ed è denominato FORMATURA ANIME COLD BOX; qui sono presenti altre due postazioni automatizzate (chiuso ed aspirato) di formatura anime in cold box (E_{3bis}), processo che prevede l'utilizzo di resine esenti da solventi organici volatili (dette "resine ecologiche") e di ammina come catalizzatore dell'indurimento, con l'installazione di un abbattitore chimico (scrubber a torre) con soluzione acida (acido fosforico) per abbattere le ammine.

Tale linea automatizzata al primo piano permette la produzione di anime più piccole con forme sempre più complicate, infatti la modalità di formatura anime manuale al piano terra permette la produzione di anime di medie/grandi dimensioni e morfologie semplici; in particolare la linea al primo piano è in grado di sfruttare un getto a pressione di sabbia per raggiungere interstizi e cavità all'interno della cassa d'anima, che viene approntata in modo tradizionale e poi posizionata all'interno di un box chiuso dove viene riempita automaticamente "sparando" sabbia a pressione. Il processo COLD BOX avviene in ambiente chiuso, in assenza di operatori e consiste in un processo a freddo mediante l'uso di macchine automatiche "spara anime" dove la sabbia viene costipata all'interno della cassa d'anima per mezzo di aria compressa; la sabbia è mescolata a resina tramite mescolatore automatico; sono utilizzati due leganti: resina fenolica (parte I) e resina isocianatica (parte II) addizionati ad un catalizzatore (ammina terziaria) sottoforma di gas. Un ciclo di aria (detto LAVAGGIO) segue quello dell'accelerante per disperdere meglio il catalizzatore nella massa di sabbia e per rimuovere eventuali residui di ammina dall'anima. L'anima indurita viene estratta dallo stampo (cassa d'anima) e posizionata su un vassoio di pre-stoccaggio che, una volta pieno, è avviato ad un magazzino automatico chiuso. Le macchine "spara anime" ed i vassoi di pre-stoccaggio delle anime indurite sono posti sotto aspirazione. L'aggiunta dei leganti e del catalizzatore all'interno della macchina COLD BOX è controllata da un sistema computerizzato al fine di utilizzare la minor quantità possibile di prodotti (resina parte I pari allo 0,8% della quantità di sabbia utilizzata, resina parte II pari allo 0,8% e catalizzatore pari allo 0,05% in peso rispetto alla sabbia utilizzata). I prodotti sono utilizzati in quantità minimali e le resine (parte I e parte II), comunemente chiamate "resine ecologiche", risultano esenti da solventi organici volatili. Anche qui, una volta indurita, l'anima viene pitturata con intonaco refrattario e asciugata/essicata in forni elettrici.

I COV generati dal processo COLD BOX sono convogliati ad un abbattitore chimico (scrubber); oltre alle macchine "spara anime" il sistema è stato progettato affinché anche alcune postazioni di pre-stoccaggio anime, prima del loro invio al magazzino, se necessario possano essere sottoposte ad aspirazione e le relative emissioni convogliate all'abbattitore chimico. Lo scrubber installato è uno scrubber a singolo stadio della ditta E4 ed è stato individuato, come previsto nelle BAT, per l'abbattimento delle emissioni prodotte da sistemi a base di resine fenoliche-poliuretaniche indurite con ammina. Gli inquinanti contenuti nell'aria aspirata dallo scrubber vengono assorbiti per reazione chimica tramite lavaggio con opportuno reagente di abbattimento. Il letto di reazione è realizzato con corpi di riempimento Q-PAC in PP ad elevata superficie di contatto, che permettono di lavorare a velocità maggiore rispetto ai corpi tradizionali, garantendo un elevato rendimento in termini di efficienza di abbattimento con minor perdite di carico, elevatissima superficie di contatto gas-liquido e valore ottimale di lavoro tra 2 e 3 m/s. I corpi sono installati in abbinamento al separatore gocce costituito da corpi di riempimento specifici NUPAC in PP, caratterizzati da un elevatissimo rendimento (99%). La soluzione di lavaggio è composta da una soluzione acquosa additivata con acido fosforico in soluzione al 75% ed è mantenuta attiva tramite monitoraggio in continuo del PH con dosaggio automatico del reagente sui valori di set point impostati alla messa in esercizio dell'impianto (pH=3).

L'impianto cold box è stato progettato per poter accogliere in un prossimo futuro una terza macchina di formatura ed un'eventuale postazione di aspirazione anime formate (attualmente non ancora presenti): il ventilatore dello scrubber attualmente lavora a 30Hz anziché a 50Hz. il punto di campionamento E_{3bis} (animisteria cold box) è separato da E_3 ed i fumi confluiscono nel camino di uscita $E_3 + E_{3bis}$.

RAMOLAGGIO

Una volta approntate (formate, verniciate ed asciugate) le staffe sono avviate alle baie di ramolaggio dove vengono introdotte le anime nelle forme.

Le anime, come già detto, sono forme in sabbia agglomerata che sono state precedentemente prodotte nel reparto ANIMISTERIA: queste vengono poste nella forma prima della colata, allo scopo di ottenere le previste cavità nel getto.

Una volta che due semistaffe (fondo e coperchio) contenenti le rispettive semiforme per la realizzazione di un getto sono state preparate si provvede ad unire le due parti in modo da costituire il guscio nel quale colare la lega metallica fusa. Per sigillare le due parti si inserisce un nastro o cordolo sigillante refrattario a base di silicati refrattari oppure si stende una colla a freddo a base di silicati e argilla.

Nella fase di ramolaggio e in animisteria (per piccoli ritocchi quando servono tempi più rapidi di asciugatura per esigenze produttive) vengono applicate a pennello, in sostituzione dell'intonaco refrattario, delle vernici ad alcool. La vernice ad alcool fornita liquida in cisternette viene diluita con un diluente alcolico prima dell'utilizzo. Dopo l'applicazione di tale vernice si effettua la flambatura: si passa una fiamma libera sulle forme ed anime appena verniciate in modo da incendiare la componente alcolica della vernice.

Gli elevati investimenti effettuati dalla Fonderia Boccacci S.p.A. negli ultimi anni hanno teso alla razionalizzazione del ciclo produttivo ed alla separazione logistica e produttiva delle attività di formatura da quella di colata e raffreddamento che sono descritte nei successivi paragrafi.

La Fonderia Boccacci è stata la prima fonderia al mondo ad ideare ed installare un impianto semiautomatico di formatura per staffe di medie-grandi dimensioni. L'impianto può formare e manipolare staffe con le seguenti misure massime:

LUNGHEZZA: mm 8000;
LARGHEZZA: mm 3200;
ALTEZZA: mm 1700 + 1700.

Tutti i movimenti delle staffe e dei modelli, necessari al processo di formatura, sono effettuati per mezzo di rulliere e manipolatori: dal prelievamento del modello dal magazzino fino alla consegna della coppia di staffe formate già chiuse, pronte per colare, al reparto di colata.

A complemento dell'impianto semiautomatico di formatura, infatti, l'azienda ha sviluppato internamente e realizzato un impianto automatico di movimentazione delle staffe da ramolare, collocato al di sotto del piano di pavimento del reparto di formatura.

Tale impianto, di innovativa concezione, trasferisce le semistaffe che devono ricevere le anime direttamente a baie di ramolaggio perfettamente attrezzate ove le squadre di ramolatori sono dotate dei pacchetti di anime da installare nella forma.

L'uso di un impianto integrato semiautomatico, grazie al quale le staffe vengono traslate in automatico in corrispondenza di aree di lavoro fisse e dotate di moderne tecnologie per i processi dedicati, presenta tre importanti ordini di vantaggi:

- sicurezza: le movimentazioni avvengono non già con l'ausilio di catene e carroponti, comportanti il sollevamento di oggetti lunghi e pesanti, ma attraverso rulliere che si spostano in zone protette e al livello del terreno;
- qualità: la presenza di attrezzature moderne per le operazioni da svolgere permette l'ottenimento di elevati standard produttivi e agevola il controllo e la ripetitività del processo;
- ambiente: l'impianto, oltre a usufruire di cappe di aspirazione nella zona di colata e raffreddamento, utilizza basse percentuali di legante chimico per la sabbia, il che si traduce in inferiori emissioni di gas nel post colata. Ciò è reso possibile dalla presenza di importanti tecnologie presso le varie postazioni, quali ad esempio: una tavola vibrante per la costipazione della sabbia gettata, che migliora la coesione della forma anche in presenza di minore percentuale di resina, oppure la presenza del manipolatore per l'operazione di separazione del modello dalla forma, che se effettuata mediante catena e carroponte presenta maggiori rischi di danneggiamento della forma e di conseguenza impone la creazione di forme più rigide, con più resina. Ancora, la presenza di una vasca di verniciatura integrata e di un forno di essiccazione permette l'uso di vernici a base acqua in luogo di vernici all'alcool, che hanno un impatto ambientale maggiore.

ATTIVITA' DI FUSIONE

La fusione consiste nel riscaldare le materie prime per portarle allo stato liquido ed innalzare la temperatura della lega metallica sino a quella richiesta per la colata. La temperatura a cui viene portata la lega fusa è superiore alla sua temperatura di fusione, in modo che essa si mantenga liquida, anche dopo essere stata travasata nelle siviere, fino alla colata nelle forme.

Le operazioni di fusione del metallo solido vengono condotte nei forni elettrici ad induzione e nel forno rotativo a metano installati nel reparto fonderia. L'azienda impiega i due diversi tipi di forni a disposizione a

seconda delle esigenze produttive (tipo di lega da fondere, qualità del prodotto fuso, esigenze organizzative etc.). I forni elettrici sono sempre in funzione, a ciclo continuo, mentre il forno rotativo a metano ha un uso discontinuo.

La fusione avviene entro forni fusori rivestiti internamente di materiale refrattario; essi vengono caricati con le materie prime necessarie.

Per produrre i previsti tipi di ghisa si utilizzano, in determinate proporzioni, i seguenti prodotti primari che allo stato solido vengono caricati nei forni:

- ghise in pani;
- tornitura (a norme CECA Cat.42 o equivalente);
- rottami di ghisa (a norme CAEF Cat.01 o equivalente);
- ferro correttivo (a norma CECA Cat.09 Pantografo o Rottame di acciaio);
- ferroleghie.

Le ghise in pani costituiscono la base essenziale della carica per la fusione della ghisa; le possibili correzioni a mezzo di rottami di acciaio, rottami di ghisa, tornitura e di ferroleghie, permettono la messa a punto delle composizioni delle ghise desiderate.

La Fonderia Boccacci produce diversi tipi di ghisa, che sono sintetizzabili come segue:

- ghise lamellari a matrice ferritica e perlitica ferritica, colate staticamente in forma transitoria;
- ghise nodulari a matrice ferritico perlitica e perlitica colate staticamente in forma transitoria;
- ghise nodulari a matrice perlitica colate per centrifugazione in forma permanente (Conchiglia) posta in rotazione;
- ghise bianche legate con matrice perlitica e presenza di carburi affinati, colate per centrifugazione in forma permanente (Conchiglia) posta in rotazione.

FORNI ELETTRICI

La Fonderia Boccacci ha attualmente installati 3 FORNI ELETTRICI A INDUZIONE A FREQUENZA DI RETE, aventi le seguenti capacità: uno da 5, uno da 15 e uno da 28 tonnellate. E' inoltre disponibile un crogiolo da 15 ton d'emergenza, che può essere rapidamente installato in caso di guasto ad uno dei forni principali. Il calore di fusione è fornito dall'energia elettrica che viene trasformata, attraverso il principio dell'induzione, in energia termica che riscalda fino a fusione la massa metallica.

I forni elettrici vengono caricati mediante una tramoggia (Skip) che si posiziona automaticamente in corrispondenza della bocca del forno e che viene ribaltata sul crogiuolo dopo che è scesa una cappa di contenimento degli spruzzi e dei fumi aspirata, che di fatto chiude la bocca del forno durante il caricamento.

Al termine dell'operazione di carica si procede al riposizionamento sulla bocca del forno del coperchio a cielo chiuso utilizzato per le restanti fasi di fusione, in tal caso non si ha nessuna emissione.

E' anche presente un'aspirazione continua sul becco di colata del forno, che è l'unica apertura quando il coperchio è chiuso con il forno in attesa; questa bocca aspira le polveri e i fumi che si sviluppano durante l'operazione di scorifica del forno, ossia la rimozione a mezzo di un rastrello in acciaio della scoria galleggiante sul metallo liquido. L'operazione di sigillatura del becco di spillata viene effettuata a fronte di lunghe attese, mediante cemento refrattario.

Successive singole operazioni di carica vengono effettuate fino al riempimento del forno per le fasi successive di fusione e colata.

Durante il processo di spillata dal forno la siviera è posta sotto una cappa di aspirazione brandeggiante, che capta i fumi e le polveri e le invia a un filtro a maniche per l'abbattimento.

Inoltre, per le siviere di grandi dimensioni, esiste un impianto di sferoidizzazione a filo, costituito da un coperchio fisso con tre piccoli fori, all'interno dei quali apposite macchine spingono un filo animato pieno dell'elemento sferoidizzante, a velocità ed in misura controllate da un PLC. Tale impianto garantisce una sigillatura pressoché totale della siviera. Inoltre, l'intero processo è sotto aspirazione e abbattimento, effettuato con filtro a maniche (E_{11a}).

La tipologia e le caratteristiche qualitative delle cariche costituite da materiali (ghisa in pani, ferro e boccame) esenti da olii, parti verniciate, gomma, ecc., porta ad individuare nei parametri polveri e metalli gli inquinanti più significativi ai fini della caratterizzazione delle emissioni.

I forni elettrici danno luogo ad emissioni nelle fasi di carico materie prime, scorifica e scarico ghisa fusa.

I forni elettrici sono dotati di un efficiente e mirato impianto di captazione dei fumi; il sistema di captazione è asservito a ciascun singolo forno di fusione per captare i fumi e convogliarli ad un unico impianto di abbattimento a maniche di adeguate dimensioni (E_{11a}).

L'impianto di captazione è fortemente innovativo ed è stato brevettato dal Costruttore (AREA IMPIANTI S.r.l.) per la sua configurazione specifica alla tipologia dei forni e del processo.

Il sistema di aspirazione è controllato da un'elettronica di governo che, in base alle reali necessità del processo modula, mediante inverter, la portata dell'aria di estrazione garantendo la giusta capacità di aspirazione nelle varie fasi.

I forni fusori elettrici sono dotati di impianti di raffreddamento ad acqua. L'acqua di raffreddamento, utilizzata in un ciclo chiuso, viene raffreddata tramite torri evaporative poste all'esterno dello stabilimento. Un gruppo elettrogeno garantisce il funzionamento dell'impianto di raffreddamento e dell'impianto di aspirazione fumi anche in caso di mancanza di energia elettrica.

FORNO A METANO

Si tratta di un forno costituito da un corpo cilindrico rivestito di materiale refrattario e alimentato a metano (combustibile) + ossigeno liquido (comburente). Ad una estremità del cilindro si trova la bocca di caricamento, mentre sull'altra estremità si trovano il bruciatore e la bocca di spillata del metallo fuso.

L'operazione di carica del forno rotativo a metano, avente una durata complessiva stimabile mediamente in 8-10 minuti, consiste nel posizionamento automatico del forno in posizione di "caricamento" e nell'inserimento della bocca del canale vibrante che, attraverso una vibrazione controllata e smorzata da antivibranti, introduce il materiale solido all'interno del forno.

Durante l'operazione di carica, una cappa posizionata sulla bocca di scarico del canale vibrante capta le polveri che si sviluppano per il successivo abbattimento nell'impianto di filtrazione.

Terminata l'operazione di carica, il forno viene posizionato nella normale posizione di lavoro orizzontale per la fase di fusione. La fusione avviene con bocca del forno anteriore chiusa dalla porta del bruciatore e con la bocca del forno posteriore posizionata in corrispondenza di una tubazione coibentata con materiale refrattario; tutti i fumi, i prodotti della combustione e le polveri prodotte durante la fusione vengono completamente aspirate da detta tubazione ed incanalate ad un apposito impianto di raffreddamento e filtrazione.

Al termine della fusione avviene la fase di colata, in maniera analoga a quella eseguita con i forni elettrici; durante la colata, i fumi sono captati da una apposita cappa che convoglia i fumi all'impianto di abbattimento.

La tipologia e le caratteristiche qualitative delle cariche costituite da materiali (ghisa in pani, ferro e boccame) esenti da olii, parti verniciate e gomma, porta ad individuare nei parametri polveri e metalli gli inquinanti più significativi ai fini della caratterizzazione delle emissioni.

Il forno rotativo a metano dà luogo ad emissioni nelle fasi di carico materie prime, fusione e colata della ghisa fusa.

Il forno rotativo è dotato di un efficiente e mirato impianto di captazione dei fumi convogliati al punto di emissione E_1 . Allo scopo di mantenere inalterato negli anni il livello di efficienza, la Società ha realizzato un impianto con tubazioni, raffreddatore e filtri completamente costruiti in acciaio inossidabile e con strutture zincate a caldo.

Solo in caso di grave emergenza del sistema di filtrazione i fumi bypassano il filtro di abbattimento per emissione diretta, ciò perché non è possibile (a differenza dei forni elettrici) interrompere la fusione per motivi di sicurezza e per evitare pericolosi surriscaldamenti. Segnaliamo che il forno a metano è installato dal 2001 e non si sono mai verificate, in questo lasso di tempo, le condizioni per tale emergenza.

Anche nel forno a metano si realizza ghisa sferoidale con le stesse modalità della ghisa prodotta nel forno elettrico.

Si tratta di un forno che non viene utilizzato con continuità nel ciclo produttivo ma diventa operativo solo in caso di particolari punte produttive o di malfunzionamento di uno dei forni elettrici principali.

COLATA DEI GETTI

Dopo la scorificazione in forno viene effettuata la spillata della ghisa, cioè il metallo fuso viene versato dal forno fusorio in contenitori preriscaldati a fiamma denominati siviere.

Le siviere sono contenitori metallici di varie grandezze, rivestiti internamente di materiale refrattario. Dalle siviere la lega fusa viene versata nelle forme durante l'operazione di colata.

Prima della colata nelle siviere può avvenire una seconda scorificazione (la prima avviene generalmente nel forno fusorio). Per effettuare la scorificazione in siviera dopo aver introdotto in essa i prodotti scorificanti, l'operatore interviene manualmente tramite un'asta con paletta di acciaio (denominata "cremà"), che fa scorrere sulla superficie del metallo fuso in modo da raccogliere in una cassa le scorie galleggianti. Durante

questa operazione si può sviluppare una modesta quantità di polveri che viene captata da una cappa di aspirazione sovrastante la cassa delle scorie ed inviata al filtro a maniche E_{11a}.

Le siviere piene vengono quindi trasportate a mezzo di carroponete alla zona di “colata e raffreddamento” dove le staffe (provenienti dall’adiacente reparto formatura e ramolaggio) sono posizionate in apposite aree, assiate e preparate per la colata.

Le aree di colata sono costituite da un sistema piazzole dotate di cappe telescopiche scorrevoli su rotaie che, poste a copertura delle staffe appena colate, ne captano i fumi emessi durante il raffreddamento post-colata. I fumi così captati vengono inviati mediante un collettore, al trattamento di filtrazione ed assorbimento (E_{11b}). L’impianto di abbattimento della linea “colata e raffreddamento” è costituito da un filtro assorbitore a carboni attivi posto a valle del filtro a maniche sui fumi provenienti dalle cabine di colata.

COLATA DEI RULLI CENTRIFUGATI

In questo processo la ghisa liquida viene colata in centrifuga all’interno di forme di acciaio o ghisa (conchiglia) rotanti a velocità tale da assicurare la distribuzione del metallo per forza centrifuga sulle pareti fino a completamento della solidificazione, conferendo al metallo una notevole compattezza.

In questa tecnica, le forme di colata, al cui interno viene colata la ghisa liquida, sono costituite da contenitori metallici cilindrici o sagomati; prima della colata le conchiglie sono ricoperte all’interno di intonaco distaccante, per permettere il distacco della fusione.

Il solo prodotto di adduzione (secondario) utilizzato nella fase di preparazione delle conchiglie preriscaldate a 250°C è appunto l’intonaco coprente in sospensione acquosa e durante tale fase le polveri generate vengono aspirate ed inviate al filtro a maniche E_{11a}.

FINITURA DEI GETTI STATICI

I getti in ghisa realizzati nel reparto fonderia sono liberati dalle staffe con l’utilizzo di una macchina vibrante (DISTAFFATORE) che frantuma le forme in sabbia e permette l’estrazione del getto. Dalla griglia del distaffatore la sabbia viene convogliata, attraverso canali vibranti ed elevatori a tazze, ad un silo intermedio di accumulo dal quale viene successivamente prelevata attraverso canali vibranti, per essere trattata e internamente rigenerata mediante un impianto di recupero sabbia costituito da vaglio e da depolveratori/raffreddatori. La sabbia così recuperata viene trasferita, con impianto di trasporto pneumatico, in silo di stoccaggio dal quale viene successivamente prelevata, con nastri trasportatori o sistema di trasporto pneumatico e trasferita ai mescolatori dei reparti formatura ed animisteria per la formatura delle staffe e delle anime.

Dopo la distaffatura, i getti sono sottoposti alle successive fasi di finitura che sono:

- **PULIZIA SUPERFICIALE MEDIANTE GRANIGLIATURA** metallica utilizzando una macchina completamente automatica (sabbiatrice) che effettua le operazioni di pulizia in camera chiusa ed è asservita da un impianto di aspirazione e filtrazione delle polveri (E₄); l’attività di pulizia del getto nella “sabbiatrice” è effettuata utilizzando esclusivamente graniglia metallica che viene lanciata sui getti a forte velocità da apposite turbine. La graniglia pulisce i getti mediante abrasione meccanica.
- se il getto presenta zone cave **EVENTUALE SABBIAATURA/RIFINITURA MANUALE E SOFFIATURA MEDIANTE ARIA COMPRESSA** per completare la depolverazione superficiale. Quest’ultima attività è effettuata in un apposito box in prossimità dell’unità di sabbiaatura, asservito dal medesimo impianto di aspirazione e filtrazione delle polveri (E₄).

Sarà a breve oggetto di spostamento l’esistente impianto di combustione alimentato a metano (E₁₄) utile per effettuare, quando richiesto dal cliente, il trattamento termico dei getti, utile per conferire maggiore proprietà meccanica al pezzo; in particolare tale l’impianto sarà spostato dall’attuale posizione all’interno dello stabilimento (nella campata di sabbiaatura) alla zona esterna del piazzale lato fiume.

Le tipologie di trattamenti effettuati sono:

- **RICOTTURA TERMICA DI DISTENSIONE (STABILIZZAZIONE):**

i getti prodotti in fonderia possono presentare delle tensioni superficiali a causa della diversa velocità di raffreddamento del metallo colato nella forma che è maggiore dalla parte esterna rispetto alla parte interna della staffa e influenzata dagli spessori del getto. Queste tensioni superficiali determinano la possibilità di deformazioni o anche di rottura del getto qualora esso venga sottoposto a lavorazioni meccaniche o da tensioni a cui è sottoposto durante il funzionamento. Proprio per conferire migliori

proprietà meccaniche al pezzo esso deve essere sottoposto ad un apposito trattamento termico che consiste in un riscaldamento in forno alimentato a metano e successivo raffreddamento controllato al fine di distendere le sollecitazioni residue di colata dovute alla complessità delle forme e all'eterogeneità delle leggi di raffreddamento nei diversi punti del pezzo.

In particolare i pezzi che necessitano di tale fase di trattamento (pezzi per i quali la stabilità dimensionale è prioritaria) vengono riscaldati attorno ai 600-650°C e permangono a tale temperatura un certo numero di ore a seconda dello spessore del pezzo. Successivamente sono raffreddati (con una velocità compresa tra 20 e 40°C/h) fino ad una temperatura compresa fra 100 e 300 °C, in corrispondenza della quale il pezzo è raffreddato all'aria.

• **RICOTTURA DI ADDOLCIMENTO:**

al fine di aumentare la lavorabilità delle macchine utensili si può decidere di procedere ad un addolcimento (diminuzione della durezza, con un aumento della plasticità) del pezzo richiesto dal cliente. Tale procedimento denominato ferritizzazione si effettua come sopra attraverso un riscaldamento a circa 850-950 °C seguito da un raffreddamento più o meno lento (di qualche °C/h o di qualche decina o centinaio °C/h a seconda del tenore di Si presente nella ghisa) che porta ad ottenere la ghisa sottoforma di ferrite-grafite.

• **TRATTAMENTO DI NORMALIZZAZIONE:**

il processo è simile alla ricottura, si raggiungono temperature attorno ai 1000 °C e il raffreddamento deve essere più rapido ed avvenire quindi all'aria.

Tutti i trattamenti sopracitati non comportano alcun impatto significativo sull'ambiente circostante in quanto si tratta semplicemente di fasi controllate di riscaldamento/raffreddamento su un getto di ghisa sabbiata non ancora verniciata.

Il forno carro alimentato a metano (E₁₄) è costituito da:

n° 16 bruciatori di potenzialità max 120 KW/cad;

potenzialità complessiva massima installata 1920 KW;

portata metano alla massima potenza 200 mc/h.

Si precisa che tale trattamento è effettuato sui getti grezzi non ancora verniciati.

FINITURA SUPERFICIALE DEI GETTI: SBAVATURA

Tale attività viene espletata manualmente attraverso operazioni di smerigliatura dei getti e taglio delle bave di ghisa in n°2 serie di cabine lato mare e lato monte realizzate con pannelli fonoassorbenti, dotate di griglia aspirante per captare la polvere emessa durante la lavorazione e convogliarla a n°2 distinti filtri a maniche (E_{7a}, E_{7b}). In particolare nel gruppo lato monte viene espletata, quando necessario, anche attività di saldatura/scricatura con elettrodi su getti grezzi in ghisa.

Nel corso degli anni, nell'ambito del percorso di automazione intrapreso dall'azienda, ci si è dotati anche di n°2 cabine automatizzate in cui operano due robot di sbavatura (macchina prototipale ed innovativa) in grado di effettuare automaticamente l'operazione di sgrossatura delle fusioni prodotte in serie ((E_{7c}).

Una volta sbavato il getto viene risabbiato per ripulirlo e successivamente inviato alla verniciatura.

FINITURA SUPERFICIALE DEI GETTI: VERNICIATURA

La gran parte dei getti, su richiesta dei clienti, è sottoposta alla VERNICIATURA FINALE prima dell'essiccazione e del successivo imballaggio/spedizione. Il ciclo di pitturazione è condotto impiegando sia vernici ad acqua sia vernici a solvente a seconda delle specifiche da contratto richieste dei clienti. Le operazioni di verniciatura a spruzzo avvengono in una apposita cabina attraverso un sistema automatizzato per la preparazione del prodotto verniciante che eroga direttamente in pistola il prodotto mescolato (vernice, catalizzatore e solvente) pronto all'uso; piccoli ritocchi vengono effettuati a rullo o pennello in punti particolarmente difficili da raggiungere con la pistola o prima della spedizione a seguito di richiesta specifica del reparto controllo qualità. I potenziali inquinanti generati nella cabina di verniciatura sono aspirati da un impianto di captazione ed abbattimento delle polveri (attraverso appositi pannelli prefiltranti) e delle SOV prodotte (attraverso 5800 kg di carboni attivi a letto spesso) e il flusso abbattuto convogliato a camino (E₈). Successivamente, una volta verniciato, il getto passa nella cabina di essiccazione; la fase di asciugatura del getto (che da specifica dei clienti deve avvenire in un ambiente a temperatura controllata e dedicato, non polverulento - completamente segregato, quindi, dal reparto smerigliatura e finitura getti) origina l'emissione

diffusa ED₄. Installata esternamente alla cabina stessa c'è una caldaia a gas asseverata all'impianto di essiccazione (E_{10i}).

L'attività di verniciatura rientra nel campo di applicazione dell'art. 275 e viene svolta secondo quanto previsto dalla parte III dell'allegato III alla parte quinta del D.Lgs 152/2006:

punto	attività	soglie di consumo solvente	valori limite per emissioni convogliate (E8) espresse in mgC/Nmc	valori limite per emissioni diffuse (% input solvente)
8	Altri rivestimenti, compreso il rivestimento di metalli	>15 t/anno	75	20

EMISSIONE TOTALE ANNUA	11,2 t COV/anno
CONSUMO MASSIMO TEORICO DI SOLVENTE	28 t COV/anno
CAPACITA' NOMINALE GIORNALIERA DELL'IMPIANTO	100 Kg/gg COV

La Società verifica annualmente la conformità ai valori limite per l'emissione convogliata e l'emissione diffusa e la conformità all'emissione totale annua autorizzata; elabora almeno una volta all'anno un **piano di gestione dei solventi (PdGS)** anche al fine di individuare le future opzioni di riduzione.

Al termine del ciclo di finitura i getti sono collaudati per la verifica di conformità all'ordine e quindi pronti per la consegna ai clienti .

FINITURA DEI RULLI CENTRIFUGATI

I rulli grezzi centrifugati nel reparto fonderia sono liberati dalle conchiglie mediante smontaggio meccanico delle parti componenti la conchiglia o espulsione meccanica dalla conchiglia.

Il getto grezzo centrifugato viene quindi sottoposto alle fasi di finitura che consistono in pulizia superficiale mediante granigliatura metallica nella sabbiatrice, con le stesse attrezzature e materiali dei getti statici, ed infine alle fasi di lavorazione meccanica finale, effettuate presso officine esterne, per ottenere la geometria e le dimensioni previste a disegno. I rulli centrifugati non vengono sottoposti a fasi di verniciatura finale.

ATTIVITA' DI SALDATURA

L'azienda effettua attività di saldatura accessoria al ciclo produttivo attraverso l'uso di elettrodi e di filo.

La normale attività di carpenteria legata a riparazioni/ripristini/modifiche effettuata nel reparto manutenzione originante l'emissione E₁₆ consiste appunto in:

- saldatura con elettrodi o con filo continuo;
- operazioni in postazione fissa di taglio con smeriglio/cannello o attrezzatura per taglio al plasma.

L'attività di preparazione armature in ferro per le casse d'anima effettuata nel reparto animisteria e originante l'emissione E₁₇ (in cui confluiscono i fumi di due postazioni alternative gemelle) consiste appunto in:

- saldatura a filo continuo di tondini in ferro per l'edilizia.

Si precisa che, contestualmente, possono essere effettuati interventi strutturali sui capannoni e interventi di manutenzione sugli impianti/attrezzature che comportano durante l'anno una serie di operazioni di taglio/saldatura in postazione non fisse e non prevedibili.

Oltre alla citata caldaia asseverata al locale essiccazione getto post-verniciatura (E_{10i}) ed al forno a gas utilizzato per il trattamento termico (E₁₄), nel ciclo produttivo sono presenti tutta una serie di bruciatori industriali a gas i cui fumi sono convogliati a camino: E_{10a}, E_{10b}, E_{10c} sono i punti di emissione del forno a tunnel installato per essiccazione staffe; E_{10d}, E_{10e}, E_{10f} sono i punti di emissione di n°3 forni di essiccazione installati nel reparto animisteria; E_{10g} è il punto di emissione del fornello essiccazione tappi e conchiglie.

In determinati periodi dell'anno, inoltre, l'azienda utilizza un piccolo generatore mobile di aria calda alimentato a gasolio avente potenza termica di 81,5 Kw; questo al fine di mantenere nell'area esterna di magazzino, in cui sono stoccati i getti finiti da spedire, un basso tenore di umidità dettato dalle specifiche dei clienti.

Nel complesso IPPC sono presenti le seguenti sostanze (negli anni i nomi e le marche dei prodotti utilizzati possono modificarsi a seconda dei fornitori di riferimento, così come i quantitativi in uso che sono strettamente legati alla produttività e alle manutenzioni programmate e straordinarie di impianti/attrezzature di stabilimento) che rappresentano i principali materiali utilizzati nel processo di fonderia:

Tipo di sostanza	Attività/processo dove si ritrova la sostanza	Quantità Annuia 2008	Quantità Annuia 2010	Identificazione (numero CAS o altri riferimenti)	Stato Fisico
GHISE IN PANI (VARIE QUALITA')	PRODUZIONE GHISA LIQUIDA	10025t	8232t		S
TORNITURA	PRODUZIONE GHISA LIQUIDA	119 t	51t	NORME CECA CAT. 42	S
ROTTAMI DI GHISA	PRODUZIONE GHISA LIQUIDA	2495 t	2647 t	NORME CAEF PRIMA CAT.	S
FERRO CORRETTIVO rottame di ferro, ferro spuntature e lamierini	PRODUZIONE GHISA LIQUIDA	2810 t	1213 t	NORME CECA CAT. 09	S
FERROLEGHE e ALTRE LEGHE	PRODUZIONE GHISA LIQUIDA	271 t	202 t	-	S
FILO ANIMATO	PRODUZIONE GHISA LIQUIDA	56,7t	57,3t	FILO ANIMATO LEGA 200	S
ADDITTIVANTI CARBONIO IN FORNO	CARICA FORNO A METANO	28 t	7 t	GRAFITE	S
DISSOLIDANTE	PRODUZIONE GHISA LIQUIDA	7 t	2 t	FERROGEN	S
SCORIFICANTE	PRODUZIONE GHISA LIQUIDA	29,5t	18,8t	SCORIFICANTE	S
DISTACCANTI MODELLI E SEPARATORI	CERATURA MODELLI	642kg	620kg	RESAU W70	L
SABBIA SILICEA	FORMATURA STAFFE/FORMATURA ANIME	2117 t	1227 t	SABBIA SILICEA RM 30	S
SABBIA DI CROMITE	FORMATURA ANIME	217 t	274 t	SABBIA DI CROMITE H	S
(a) INDURITORE ESTIVO	FORMATURA STAFFE/FORMATURA ANIME	88,6 t	34,1 t	H28,H35	L
(a) INDURITORE ESTIVO NEW	FORMATURA STAFFE/FORMATURA ANIME	1 t	61,2 t	H270	L
(a) INDURITORE INVERNALE	FORMATURA STAFFE/FORMATURA ANIME	2,5 t	-	-	L
(a) INDURITORE INTERMEDIO UNIVERSALE	FORMATURA STAFFE/FORMATURA ANIME	77 t	24,2 t	H60/1,2	L
RESINA FURANICA	FORMATURA STAFFE/FORMATURA ANIME	409 t	315 t	GIOCA 83F GIOCAN 93F GIOCASET NB2550 GIOCASET NB 2500 GIOCASET NB 2500 S ECOFUR3100	L
INTONACO DISTACCANTE	PREPARAZIONE CONCHIGLIE	8,8 t	2,9t	PERM KOTE 213.1	L

INTONACO DISTACCANTE	ANIME	41 t	33,6t	BRICK COVER	L
INTONACO DISTACCANTE	FORME	79,3 t	57,6t	IRON COVER ZG4	L
INTONACO DISTACCANTE	RITOCCHI PITTURAZIONE ANIME E FORME	5,3 t	9,4	FOUNDRYLAC	L
DILUENTE INTONACO	RITOCCHI PITTURAZIONE ANIME E FORME	5,4 t	5,4 t	FOUNDRYSOL	L
COLLA PER STAFFE	RAMOLAGGIO FORME E CHIUSURA STAFFE	6,8 t	8,2t	COLLA "NL"	S
CORDOLI	RAMOLAGGIO FORME E CHIUSURA STAFFE	0,5 t	0,4t	SPESEAL	S
GRANIGLIA METALLICA	SABBIATURA GETTI IN GHISA	79 t	41t	-	S
FONDO EPOSSIDICO	VERNICIATURA MANUALE A SPRUZZO	16 t	15,9 t	UNIEPOX	L
FONDO ZINCANTE	VERNICIATURA MANUALE A SPRUZZO	-	0,15t	VEREPUS ZINCO VERNITAL	L
DILUENTE	VERNICIATURA MANUALE A SPRUZZO	2,53 t	4,71 t	DILUENTE NITRO	L
CATALIZZATORE	VERNICIATURA MANUALE A SPRUZZO	3,4 t	3,6t	CAT EPOSSIDICO	L
MATERIALE PER SALDATURA N° ELETTRODI	MANUTENZIONE	33000	14200		S
MATERIALE PER SALDATURA FILO	MANUTENZIONE	1,1t	0,2t		S
CEMENTO REFRATTARIO PER FORNI	MANUTENZIONE FORNI RIPARAZIONE	33t	33t	EKA CAST S DORIT DF 4G EKA FLOW	S
CEMENTO REFRATTARIO PER SIVIERE	MANUTENZIONE SIVIERE	35t	29t	INSELOC 80 INSEGUM 60	S
CEMENTO REFRATTARIO PER CONCHIGLIE	MANUTENZIONE CONCHIGLIE	5,8 t	0,9t	INSETAB F INSECAST 60N	S

(a) L'INDURITORE UTILIZZATO CAMBIA A SECONDA DELLA STAGIONE

All'elenco IPPC vanno aggiunti i materiali utilizzati nel processo cold box entrato a regime solo nella primavera 2019 e qui di seguito elencati; non avendo a disposizione dati relativi ad un anno solare intero si indicano nella seguente tabella delle quantità annuali stimabili a regime:

Tipo di sostanza	Attività/processo dove si ritrova la sostanza	Qtà anno (stima)	Identificazione (numero CAS o altri riferimenti)	Stato Fisico
SABBIA	produzione anime COLD-BOX	1500 TON	FRANCESE	S
SABBIA	produzione anime COLD-BOX	150 TON	SABBIA DI CROMITE H	S

STUCCO PER ANIME	produzione anime COLD-BOX	1000 LITRI	ASKOPASTE GF 2	S
VERNICE PER ANIME	produzione anime COLD-BOX	12 TON	MIRATEC TS 417 ARKOPAL 5595G	L
DISTACCANTE PER ANIME SPRY	produzione anime COLD-BOX	100 LITRI	ACMOS 118-2463	L
DISTACCANTE PER MODELLI E CASSE D'ANIMA A PENNELLO	produzione anime COLD-BOX	100 LITRI	ISOTOL 300 ISOTOL 308	L
RESINA ISOCIANICA PER ANIME COLD-BOX	produzione anime COLD-BOX	15 TON	GIOCA CB 250 B/ECO-4S	L
RESINA FENOLICA PER ANIME COLD-BOX	produzione anime COLD-BOX	15 TON	GIOCASET CB 110A	L
DMPA (AMMINA)	produzione anime COLD-BOX	2,5 TON	N,N-DIMITEILPROPILAMMINA	L
STUCCO PER RIPARAZIONE ANIME	produzione anime COLD-BOX	100 KG	MUDDING COMPOUND 103-A	S
DILUENTE A COV RIDOTTO	produzione anime COLD-BOX	100 KG	NMS 030 DILUENTE NITRO	L
ANTISCHIUMA PER SCRUBBER	ABBATTIMENTO EMISSIONI E3BIS	50 LITRI	TRENNMITTEL CRD.300	L
ACIDO ORTOFOSFORICO IN SOLUZIONE ACQUOSA	ABBATTIMENTO EMISSIONI E3BIS	3 TON	ACIDO FOSFORICO 75 % o ACIDO SOLFORICO AL 40%	L

2. Emissioni

2.1 Emissioni in atmosfera:

Sono presenti all'interno dell'impianto 26 emissioni in atmosfera convogliate e 8 emissioni diffuse con le caratteristiche di seguito indicate.

La planimetria da prendere a riferimento è **LAY-OUT EMISSIONI AIA REV17 AGGIORNAMENTO 2019**.

Emissioni convogliate

E₁ forno rotatorio alimentato a metano 4.893.815,27 16 N - 1.568.331, 2717 E

Altezza camino	15 m
Portata max	27.000 Nmc/h
Portata media	23.409 Nmc/h
Tipologia di emissione	discontinua
Inquinanti presenti	
Polveri	0,5 mg/Nmc
Metalli (Pb,Cr,Cu,Mn)	0,01 mg/Nmc
Ni	0,003 mg/Nmc
Cd	0,003 mg/Nmc
CO	2,4 mg/Nmc
NO _x	182 mg/Nmc
Sistema di contenimento	separatore a ciclone scambiatore di calore a fascio tubiero aria-aria filtro a maniche ventilatore azionato da inverter

Il sistema di captazione/abbattimento comprende un secondo camino per l'espulsione diretta dei fumi in caso di emergenza.

E₂ Formatura Staffe 4.893.710,6497 N - 1.568.327,3973 E

Altezza camino	18 m
Portata max	15.000 Nmc/h
Portata media	14.300 Nmc/h
Tipologia di emissione	discontinua
Inquinanti presenti	
Polveri	0,6 mg/Nmc
SOV	2,1 mg/Nmc
Fenoli	0,05 mg/Nmc
Formaldeide	0,1 mg/Nmc
Sistema di contenimento	Filtro a maniche Ventilatore azionato da inverter

E₃ + E_{3bis} Formatura anime tradizionale + Formatura anime automatizzata (cold box)

4.893.690,9278 N - 1.568.284,2889 E

Altezza camino	25 m
Portata max	15.000 Nmc/h (E ₃) + 30.000 Nmc/h (E _{3bis})
Tipologia di emissione	discontinua

Inquinanti presenti per E₃

Polveri	20 mg/Nmc
SOV	30 mg/Nmc
Fenoli	2 mg/Nmc
Formaldeide	1 mg/Nmc
Sistema di contenimento	Filtro a maniche Ventilatore azionato da inverter

Inquinanti presenti per E_{3bis}

Polveri	20 mg/Nmc
SOV (Ammine)	20 mg/Nmc
Fenoli	2 mg/Nmc
Formaldeide	1 mg/Nmc
Sistema di contenimento	Scrubber a torre acido Ventilatore azionato da inverter

E₄ sabbiatura e box soffiaggio getti 4.893.711,3883 N - 1.568.346,0750 E

Altezza camino	19 m
Portata max	60.000 Nmc/h
Portata media	40.000 Nmc/h
Tipologia di emissione	discontinua
Inquinanti presenti	
Polveri	0,7 mg/Nmc
Sistema di contenimento	Filtro a maniche orizzontali Ventilatore azionato da inverter

E₅ Rigenerazione sabbia 4.893.697,7548 N - 1.568.329,2093 E

Altezza camino	28 m
Portata max	45.000 Nmc/h
Tipologia di emissione	discontinua
Inquinanti presenti	
Polveri	2,6 mg/Nmc
Sistema di contenimento	Filtro a maniche Ventilatore azionato da inverter

E₆ Distaffaggio 4.893.697,7548 N - 1.568.329,2093 E

Altezza camino	28 m
Portata max	130.000 Nmc/h
Tipologia di emissione	discontinua
Inquinanti presenti	
Polveri	2,8 mg/Nmc
Sistema di contenimento	Filtro a maniche Ventilatore azionato da inverter

Dati cumulativi Emissioni E₅ + E₆

Portata	175.000 Nmc/h
Inquinanti presenti	
Polveri	2,8 mg/Nmc

E_{7a} Finitura superficiale getti (sbavatura) 4.893.759,0491 N - 1.568.362,4335 E

Altezza camino	12 m
Portata max	65.000 Nmc/h
Portata media	47.000 Nmc/h
Tipologia di emissione	discontinua
Inquinanti presenti	
Polveri	0,85 mg/Nmc
Sistema di contenimento	Filtro a maniche

E_{7b} Finitura superficiale getti (sbavatura/scriccatura) 4.893.806,5691 N - 1.568.337,9377 E

Altezza camino	12 m
Portata max	50.000 Nmc/h
Portata media	36.000 Nmc/h
Tipologia di emissione	discontinua
Inquinanti presenti	
Polveri	1,3 mg/Nmc
Sistema di contenimento	Filtro a maniche a cartucce

E_{7c} Robot di sbavatura (n. 2 robot che possono lavorare anche contemporaneamente ognuno nella propria cabina) 4.893.807,3639 N; 1.568.341,6405 E

Altezza camino	12 m
Portata max	35.000 Nmc/h
Tipologia di emissione	discontinua
Inquinanti presenti	
Polveri	6 mg/Nmc
Sistema di contenimento	Filtro a maniche orizzontali Ventilatore azionato da inverter

E₈ Verniciatura 4.893.747,9229 N - 1.568.367,6484 E

Altezza camino	12 m
Portata max	30.000 Nmc/h
Portata media	21.100 Nmc/h
Tipologia di emissione	discontinua
Inquinanti presenti	
Polveri	3 mg/Nmc
SOV	42 mgC/Nmc
Sistema di contenimento	pannelli prefiltranti filtri a carbone attivo a letto spesso (5800 kg circa di carbone attivo installati) Ventilatore azionato da inverter

E₉ Depolveratore ghisa pani 4.893.836,5529 N - 1.568.335,0582 E

Altezza camino 12 m
Portata max 10.000 Nmc/h
Tipologia di emissione Attualmente fuori servizio
Inquinanti presenti
Polveri
Sistema di contenimento Filtro a maniche

E_{10a} essiccatore stoffe con bruciatore a metano 4.893.830,8634 N - 1.568.278,2159 E

Altezza camino 13 m
Potenza bruciatore 814 Kw
Tipologia di emissione discontinua
Inquinanti presenti
Polveri
CO
NO_x
Sistema di contenimento nessuno

E_{10b} essiccatore stoffe con bruciatore a metano 4.893.754,3276 N - 1.568.244,6849 E

Altezza camino 13 m
Potenza bruciatore 814 Kw
Tipologia di emissione discontinua
Inquinanti presenti
Polveri
CO
NO_x
Sistema di contenimento nessuno

E_{10c} essiccatore stoffe con bruciatore a metano 4.893.810,5243 N - 1.568.281,7001 E

Altezza camino 13 m
Potenza bruciatore 814 Kw
Tipologia di emissione discontinua
Inquinanti presenti
Polveri
CO
NO_x
Sistema di contenimento nessuno

E_{10d} essiccatore anime (tunnel vecchio con n.1 bruciatore a metano) 4.893.768,4961 N - 1.568.242,3695 E

Altezza camino 12 m
Potenza bruciatore 440 Kw
Tipologia di emissione discontinua
Inquinanti presenti
Polveri
CO
NO_x
Sistema di contenimento nessuno

E_{10e} essiccatore anime (tunnel nuovo con n.2 bruciatori a metano) 4.893.768,4961 N - 1.568.242,3695 E

Altezza camino 12 m
Potenza bruciatore 260 Kw/cad
Portata max 800 Nmc/h
Tipologia di emissione discontinua
Inquinanti presenti
Polveri
CO

NO _x	
Sistema di contenimento	nessuno
E_{10f} essiccatore anime forno copri/scopri con bruciatore a metano 4.893.768,4961 N - 1.568.242,3695 E	
Altezza camino	12 m
Potenza bruciatore	175 Kw
Tipologia di emissione	discontinua
Inquinanti presenti	
Polveri	
CO	
NO _x	
Sistema di contenimento	nessuno
E_{10g} essiccazione tappi e conchiglie con bruciatore a metano 4.893.798,9235 N; 1.568.337,6013 E	
Altezza camino	13 m
Potenza bruciatore	40 Kw
	emissione non ancora attivata
Tipologia di emissione	discontinua
Inquinanti presenti	
Polveri	
CO	
NO _x	
Sistema di contenimento	nessuno
E_{10i} caldaia essiccazione getti con bruciatore a metano 4.893.733,9104 N; 1.568.367,1052 E	
Altezza camino	3 m
Potenza bruciatore	232 Kw
Tipologia di emissione	discontinua
Inquinanti presenti	
Polveri	
CO	
NO _x	
Sistema di contenimento	nessuno
E_{11a} forni e centrifughe + spruzzatura conchiglie 4.893.800,0347 N - 1.568.362,5273 E	
Altezza camino	23 m
Portata max	90.000 Nmc/h
Portata media	66.137 Nmc/h
Tipologia di emissione	continua
Inquinanti presenti	
Polveri	0,38 mg/Nmc
Metalli (Pb, Cr, Cu, Mn)	0,01 mg/Nmc
Ni	0,002 mg/Nmc
Cd	0,003 mg/Nmc
Sistema di contenimento	Camere di depolverizzazione Filtro a maniche Ventilatore azionato da inverter
E_{11b} Colata e raffreddamento staffe 4.893.800,0347 N - 1.568.362,5273 E	
Altezza camino	23 m
Portata max	75.000 Nmc/h
Portata media	67.000 Nmc/h
Tipologia di emissione	discontinua
Inquinanti presenti	
Polveri	0,98 mg/Nmc
SOV	5,1 mg/Nmc

Sistema di contenimento	Filtro a maniche 12500 Kg di carbone attivo linea 1 12500 Kg di carbone attivo linea 2 Ventilatore azionato da inverter
-------------------------	--

Dati cumulativi Emissioni E_{11a} + E_{11b} (è uno degli impianti di abbattimento principali della fonderia in cui confluiscono i fumi del reparto forni elettrici, centrifughe e colata, comprese le polveri del robot spruzzatura conchiglie, della postazione di formatura bevande, del silos scarico polveri).

Portata	165.000 Nmc/h
Inquinanti presenti	
Polveri	5 mg/Nmc
SOV	16,07 mg/Nmc
Metalli (Pb, Cr, Cu, Mn)	0,64 mg/Nmc
Cd	0,03 mg/Nmc
Ni	0,13 mg/Nmc

E₁₃ manutenzione modelli (impianto utilizzato l'abbattimento polveri di legno derivanti dalle operazioni di manutenzione/aggiustamento modelli e casse d'anima in legno, mediante macchine di falegnameria) 4.893.691,9145 N - 1.568.260,3113 E

Altezza camino	12 m
Portata max	5.400 Nmc/h
Tipologia di emissione	discontinua
Inquinanti presenti	
Polveri	10 mg/Nmc
Sistema di contenimento	filtro a maniche (32 maniche filtranti)

E₁₄ Impianto Trattamento Termico (n.16 bruciatori a metano) 4.893.818,7792 N - 1.568.364,2385 E

Altezza camino	9 m
Potenza bruciatore	120 Kw/cad
Tipologia di emissione	discontinua
Inquinanti presenti	
Polveri	
CO	
NOx	
Sistema di contenimento	nessuno

E₁₆ Saldatura/taglio Reparto Manutenzione 4.893.820,2266 N - 1.568.266,4600 E

Altezza camino	9 m
Portata max	4200 Nmc/h
Portata media	2500 Nmc/h
Tipologia di emissione	discontinua
Inquinanti presenti	
Polveri	10 mg/Nmc
Sistema di contenimento	n° 3 filtri in serie: antiscintilla, maniche, assoluto

E₁₇ Saldatura Reparto Animisteria 4.893.691,9145 N; 1.568.260,3113 E

Altezza camino	12 m
Portata max	1.600 Nmc/h
Portata media	950 Nmc/h
Tipologia di emissione	discontinua
Inquinanti presenti	
Polveri	< 10 mg/Nmc
Sistema di contenimento	n° 3 filtri in serie: antiscintilla, maniche, assoluto

Emissioni diffuse

ED₁ Stoccaggio in cumuli della ghisa in pani (è la zona di assemblaggio della ghisa in pani e degli scarti in ghisa di lavorazione che possono rientrare nei forni fusori)

Inquinanti presenti

Tracce di ossidi di ferro

Sistema di contenimento spazzamento meccanico dei piazzali

ED₂ Stoccaggio in cumuli delle scorie di fonderia (CER 100903)

Inquinanti presenti

Polveri

Sistema di contenimento bagnatura e spazzamento meccanico dei piazzali

ED₃ Stoccaggio in cumuli delle terre e sabbie di fonderia (CER 100912)

Inquinanti presenti

Polveri

Sistema di contenimento bagnatura e spazzamento meccanico dei piazzali

ED₄ Cabina essiccazione getti finitura (ricambio d'aria)

ED₅ Prove qualità (attività poco significativa che consiste in prove con liquidi penetranti con impiego di panno o pennello)

ED₆ Generatore emergenza (potenza < 508 Kw alimentato a gasolio)

ED₇ Aspiratore mobile pulizie locali tecnici (aspiratore CFM mod. 3997 potenza 20 Kw)

ED₈ Aspiratore mobile pulizie locali tecnici (aspiratore DRAGONFLY 40 ELETTRICO potenza 45 Kw)

Impianti termici ad uso civile

- 1) Riscaldamento a soffitto impianto finitura (n. 2 riscaldatori a soffitto Fraccaro modello FR35 - 50 Kw/cad);
- 2) Caldaia acqua calda spogliatoi (caldaia FERROLI DIVA TOP HS 32 - 32Kw);
- 3) Caldaia riscaldamento spogliatoi (caldaia FERROLI ENERGY TOP W80 - 75 Kw).

2.2 Scarichi idrici:

Le acque reflue dell'impianto si dividono in:

- Acque reflue domestiche;
- Acque meteoriche potenzialmente contaminate;
- Acque meteoriche potenzialmente non contaminate.

La planimetria da prendere a riferimento è **LAY-OUT ACQUE METEORICHE AIA REV1 AGGIORNAMENTO 2019**.

Acque Reflue Domestiche

Scarico a Nord Acque reflue domestiche

4.893.815,2929 N - 1.568.225,0505 E

tipologia di recettore

Pubblica fognatura

Scarico a Sud Acque reflue domestiche

4.893.779,7579 N - 1.568.229,9320 E

tipologia di recettore

Pubblica fognatura

Acque Meteoriche Potenzialmente Contaminate 4.893.703,7 N - 1.568.411,7 E (scarico S₁)**Deposito esterno della ghisa in pani. Area antistante depositi in box coperti di terre e scorie di fonderia**

Tipologia scarico acque meteoriche potenzialmente contaminate
 Superficie dilavata 1100 m²
 Tipologia recettore **Acque superficiali**
 Nome ricettore Fiume Vara
 Sistema di trattamento **Vasca di Presedimentazione + Vasca sedimentazione + Disoleatore**

Inquinanti presenti

Tracce irrilevanti di polveri metalliche

Acque Meteoriche Potenzialmente non Contaminate 4893701,4 N - 1568411,7 E**Area tetti stabilimento**

Tipologia scarico acque meteoriche potenzialmente contaminate
 Superficie dilavata 15300 m² (area tetti stabilimento)
 Tipologia recettore **Acque superficiali**
 Nome ricettore Fiume Vara

2.3 Rifiuti:

A seguito delle attività svolte all'interno dello stabilimento, vengono prodotti diversi tipi routinari di rifiuti che vengono in parte avviati allo smaltimento ed in parte al recupero, si riporta la tabella riepilogativa dei rifiuti prodotti.

La planimetria da prendere a riferimento è LAY-OUT RIFIUTI AIA REV7 AGGIORNAMENTO 2019.

NP	Codice C.E.R.	Descrizione rifiuto	Stato fisico	Attività di provenienza	Destinazione prevalente	Posizione Layout
X	100903	scorie di fonderia	S	preparazione ghisa liquida per colata	recupero	1
	100911*	polveri forni	S	abbattimento emissioni forni elettrici e a metano	smaltimento	3 o 3 bis
X	100912	sabbie di fonderia	S	sabbie di scarto della produzione	recupero	2
X	120121	mole abrasive di scarto	S	sbavatura/finitura getti	smaltimento	3 o 3 bis
	130205*	olio esausto	L	manutenzione	recupero	3
	130307*	olio esausto isolante	L	manutenzione	recupero	3
	130701*	gasolio e morchie	L	magazzino	smaltimento	3
	130802*	emulsioni oleose	L	manutenzione	recupero	3
X	150103	imballaggi in legno	S	magazzino e reparti vari	recupero	6
X	150106	imballaggi misti	S	magazzino e reparti vari	recupero	4
	150110*	imballaggi vuoti che contengono sostanze pericolose	S	verniciatura finale getti e reparti vari	smaltimento	3 o 3 bis
	150202*	carboni attivi esausti	S	abbattimento emissioni	rigenerazione	3 o 3 bis
	150202*	assorbenti, stracci, materiali filtranti contaminati da sostanze pericolose	S	stracci, pannelli e teli prefiltranti e indumenti protettivi	smaltimento	3 o 3 bis
	161001*	acque sporche	L	acque scrubber cold box o eventuali acque sporche da reparti vari	smaltimento	3
	160114*	glicole	L	manutenzione	smaltimento	3
	160121*	tubi idraulici	S	manutenzione	smaltimento	3
	160213*	Raee pericolosi	S	reparti vari	recupero	3 o 3 bis

X	160214	Raee non pericolosi	S	reparti vari	recupero	3 o 3 bis
	160305*	prodotti chimici fuori specifica	S	reparti vari	smaltimento	3
	160601*	batterie al piombo	S	manutenzione	recupero	3
X	160604	batterie alcaline	S	manutenzione	recupero	3
X	161001*	rifiuti liquidi acquosi destinati ad essere trattati fuori sito	L	soluz esausta scrubber	smaltimento	-
X	161104	altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti da processi metallurgici non pericolosi	S	Demolizioni rifacimento refrattari forni	recupero	-
X	170101	cemento	S	lavori edili/manutenzioni reparti vari	recupero	-
X	170201	modelli in legno	S	stoccaggio modelli	recupero	-
X	170202	vetro	S	lavori edili/manutenzioni reparti vari	recupero	-
X	170401	rame	S	lavori edili/manutenzioni reparti vari	recupero	-
X	170402	alluminio	S	lavori edili/manutenzioni reparti vari	recupero	-
X	170405	ferro e acciaio (rottame)	S	manutenzione, distaffatore o reparti vari	recupero	5
X	170411	cavi	S	manutenzione elettrica	recupero	3 o 3 bis
	170603*	isolante (lana di roccia)	S	lavori edili/manutenzioni reparti vari	smaltimento	3
X	170604	materiale isolante (con poliuretano)	S	lavori edili/manutenzioni reparti vari	recupero	-
X	190814	fanghi vasche prima pioggia	F/L	vasche prima pioggia	smaltimento	-
X	200304	Fanghi settici	F/L	pulizie/stasamenti pozzetti bagni e spogliatoi	smaltimento	-
	200121*	neon	S	manutenzione	recupero	3
	080111*	vernici di scarto	L	finitura getti	smaltimento	3
	080117*	fanghi scrostatura vernice	F/L	finitura getti o reparti vari	smaltimento	3
X	080318	toner esauriti	S	stampanti	smaltimento	3

L'elenco è da considerarsi come riferimento delle principali tipologie di rifiuti che l'azienda produce come "produttore iniziale" ma non può essere considerato esaustivo in quanto, causa manutenzioni impiantistiche attività di cantiere, eventi accidentali etc, l'azienda potrebbe trovarsi a produrre saltuariamente anche altre tipologie di rifiuti.

2.4 Inquinamento acustico:

Per quanto concerne le fonti di rumore che possono generare immissioni rumorose presso i recettori, la Società Fonderia Boccacci precisa che, le misurazioni effettuate hanno consentito di accertare, per le sorgenti della Fonderia, il rispetto dei limiti assoluti di emissione e di immissione in corrispondenza degli spazi principalmente utilizzati dai ricettori maggiormente esposti conformemente alla classificazione acustica comunale. In funzione dei dati rilevati nel periodo diurno e notturno ed a seguito dell'analisi effettuata non si è ritenuto necessario spalmare i valori nei rispettivi periodi in quanto i valori reali anche corretti risultavano al di sotto dei limiti previsti dalla vigente zonizzazione sia nel periodo diurno che notturno. Inoltre su ogni misura si sono ricercate le eventuali componenti tonali ed impulsive senza avere riscontro e quindi i valori misurati non sono stati penalizzati come previsto dalla normativa.

3. Energia:

Per il fabbisogno energetico vengono utilizzati metano e corrente elettrica; l'energia termica è consumata annualmente per la produzione (forni di essiccazione, il forno rotativo, flambe nei reparti, forno di trattamento termico, etc.) e per gli usi civili (pari a 6381 MWh nell'anno 2018), mentre l'energia elettrica è consumata annualmente per l'attività dei forni elettrici, per la forza motrice dell'impianto e per i servizi di stabilimento (pari a 19224 MWh nell'anno 2018).

4. Incidenti rilevanti:

La Società non è soggetta agli adempimenti previsti dall'art. 13 del D.Lgs 105/2015.

LIMITI E PRESCRIZIONI AUTORIZZATIVE

Nel seguito si riportano, per le diverse componenti interessate, i valori limite (se applicabili), le prescrizioni ed il piano di monitoraggio e controllo che, ai sensi dell'art. 29 sexies D. Lgs 152/06 e ss.mm.ii., ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'AIA rilasciata per l'impianto ed è, pertanto, parte integrante dell'AIA suddetta.

Prescrizioni Gestionali

- L'impianto è autorizzato a svolgere attività di fonderia di metalli ferrosi con capacità di produzione superiore a 20 t/giorno.
- Non sarà consentito lo scarico di acque, né emissioni in atmosfera provenienti da attività ed impianti non espressamente contemplati nella presente autorizzazione. Qualunque ampliamento e/o modifica sostanziale dell'impianto o del ciclo produttivo che determini variazioni degli scarichi o delle emissioni in atmosfera, dovrà essere preventivamente autorizzato dall'Autorità competente, fermo restando l'osservanza delle prescrizioni contenute nell'autorizzazione al momento in vigore.

Componenti ambientali

1 - Emissioni in atmosfera

A) Quadro delle emissioni prodotte: per la descrizione delle emissioni in atmosfera si fa riferimento alla premessa paragrafo 2.1 "Emissioni in atmosfera".

B) Quadro dei monitoraggi

- a) la società dovrà effettuare con frequenza annuale relativamente alle emissioni convogliate, la determinazione degli inquinanti;
I metodi d'analisi sono UNI EN 14792: 2017 e UNI 10878: 2000 per la determinazione degli ossidi di azoto, Metodo UNI 13649: 2015 per la determinazione delle SOV, UNI EN 12619:2013 per la determinazione delle SOV espresse come carbonio, UNI EN 13284-1: 2017 per la determinazione delle polveri, UNI EN 14385: 2004 esteso per la determinazione dei metalli, NIOSH 2546 Issue 1 per la determinazione dei fenoli, NIOSH 2016 issue 2 per la determinazione della formaldeide, NIOSH 2010 per la determinazione delle ammine.

Per quanto riguarda il campionamento devono essere prese a riferimento la Norma UNI EN ISO 16911-1/2013 per la determinazione della velocità e della portata ed il Manuale UNICHIM 158/1988 per le strategie di campionamento ed i criteri di valutazione dei risultati.

C) Quadro delle prescrizioni

- a) la società dovrà contenere le emissioni entro i seguenti limiti:

E₁	
Concentrazione ossidi di azoto	350 mg/Nmc
Concentrazione polveri valore atteso	5 mg/Nmc

Concentrazione polveri valore limite	20 mg/Nmc
Concentrazione metalli	1 mg/Nmc
Concentrazione Ni	0,2 mg/Nmc
Concentrazione Cd	0,04 mg/Nmc
Concentrazione CO	10 mg/Nmc
E₂	
Concentrazione polveri valore atteso	5 mg/Nmc
Concentrazione polveri valore limite	20 mg/Nmc
Concentrazione SOV valore atteso	8 mg/Nmc
Concentrazione SOV valore limite	30 mg/Nmc
Concentrazione fenoli	2 mg/Nmc
Concentrazione formaldeide	1 mg/Nmc
E₃	
Concentrazione polveri	20 mg/Nmc
Concentrazione SOV	30 mg/Nmc
Concentrazione fenoli	2 mg/Nmc
Concentrazione formaldeide	1 mg/Nmc
E_{3bis}	
Concentrazione polveri	20 mg/Nmc
Concentrazione SOV (ammine)	20 mg/Nmc
Concentrazione fenoli	2 mg/Nmc
Concentrazione formaldeide	1 mg/Nmc
E₃ + E_{3bis}	
Portata massica g/h	
Concentrazione polveri	300 g/h
Concentrazione SOV	450 g/h
Concentrazione fenoli	30 g/h
Concentrazione formaldeide	15 g/h
E₄	
Concentrazione polveri valore atteso	5 mg/Nmc
Concentrazione polveri valore limite	20 mg/Nmc
E₅ + E₆	
Concentrazione polveri valore atteso	10 mg/Nmc
Concentrazione polveri valore limite	30 mg/Nmc
E_{7a}	
Concentrazione polveri valore atteso	6 mg/Nmc
Concentrazione polveri valore limite	20 mg/Nmc
E_{7b}	
Concentrazione polveri valore atteso	10 mg/Nmc
Concentrazione polveri valore limite	20 mg/Nmc
E_{7c}	
Concentrazione polveri valore atteso	10 mg/Nmc
Concentrazione polveri valore limite	20 mg/Nmc
E₈	
Concentrazione polveri	3 mg/Nmc

Concentrazione SOV (esprese come carbonio)	75 mgC/Nmc
Emissione totale annua	11,2 t COV/anno
E₉ Concentrazione polveri	10 mg/Nmc
E_{10a} - E_{10b} - E_{10c} - E_{10d} - E_{10e} - E_{10f} - E_{10g} - E_{10i}	
Concentrazione Polveri	Non vengono
Concentrazione CO	fissati limiti di emissione
Concentrazione NO _x	bruciatori a metano
E_{11a} + E_{11b}	
Concentrazione polveri valore atteso	5 mg/Nmc
Concentrazione polveri valore limite	20 mg/Nmc
Concentrazione metalli (Pb, Cr, Cu, Mn)	1 mg/Nmc
Concentrazione Ni	0,2 mg/Nmc
Concentrazione Cd	0,04 mg/Nmc
Concentrazione SOV	30 mg/Nmc
E₁₃ Concentrazione polveri	10 mg/Nmc
E₁₄ Concentrazione Polveri	Non vengono
Concentrazione CO	fissati limiti di emissione
Concentrazione NO _x	bruciatori a metano
E₁₆ - E₁₇ Concentrazione polveri	10 mg/Nmc
Metalli Tab B Classe III (Mn, Pb):	5 mg/Nmc

- b) la società dovrà effettuare i monitoraggi alle emissioni convogliate (escluse le emissioni E_{10a} , E_{10b} , E_{10c} , E_{10d} , E_{10e} , E_{10f} , E_{10g} , E_{10i} ed E_{14} derivanti da bruciatori a metano) come indicato al precedente punto B) “Quadro dei monitoraggi” del capitolo “Componenti Ambientali” punto 1 - Emissioni in atmosfera; i certificati di analisi dovranno essere conservati in stabilimento, a disposizione degli organismi preposti al controllo, per almeno 5 anni;
- c) la Società dovrà dare comunicazione preventiva alla Provincia della Spezia della messa in esercizio dell'emissione E_9 , in quanto attualmente la fase di depolverazione ghisa in pani risulta fuori servizio ed entro 15 giorni dalla messa in esercizio dovrà essere effettuato il collaudo dell'emissione;
- d) la Società dovrà dare comunicazione preventiva alla Provincia della Spezia della messa in esercizio dell'emissione E_{10g} ed entro 15 giorni dalla messa in esercizio dovrà essere effettuato il collaudo dell'emissione;
- e) per le emissioni di tipo diffuso dovrà essere garantita la bagnatura dei cumuli al fine di contenere le emissioni stesse;
- f) la Società dovrà provvedere alla sostituzione dei filtri a carbone attivo dell'impianto di abbattimento a servizio della cabina di verniciatura (E_8) ogni **580 ore** di verniciatura registrate dal conta-ore della pistola a spruzzo; la Società dovrà presentare ogni anno, entro il 30 aprile, una

relazione riportante il numero di sostituzioni e quantitativi di carboni attivi ed il numero di ore registrate dal conta-ore al 31 dicembre dell'anno precedente;

- g) la Società elabora annualmente, entro il mese di aprile di ogni anno, il **Piano di Gestione dei Solventi (PdGS)** con i dati relativi all'anno solare precedente e lo trasmette congiuntamente alla relazione annuale relativa alle matrici ambientali;
- h) la Società dovrà tenere il quaderno di registrazione dei dati e di manutenzione contenenti le seguenti informazioni:
- data e ora dei disservizi dell'impianto;
 - periodo di fermata dell'impianto (ferie, manutenzioni ed altre situazioni che non siano relative a fermate ordinarie nell'attività di lavorazione);
 - data e ora e risultati delle analisi effettuate alle emissioni ed eventuali azioni tese ad evitare il superamento dei limiti (comprese le annotazioni relative alle ore registrate dal conta-ore al momento della sostituzione dei filtri a carboni attivi per tutte le linee di aspirazione che prevedono la sostituzione degli stessi in termini di ore di lavorazione ed annotazione di eventuali sostituzioni di orologi conta-ore; tali informazioni dovranno essere riportate nella relazione dei monitoraggi predisposta annualmente dalla Società);
 - la Società dovrà effettuare controlli nelle aree destinate al campionamento delle emissioni con cadenza regolare (almeno mensile) effettuando, quando necessario, operazioni di pulizia e manutenzione che dovranno essere annotate nel registro di manutenzione, al fine di garantire in ogni momento il corretto svolgimento dei campionamenti.

Tale quaderno dovrà essere a fogli non staccabili e i suoi fogli dovranno essere numerati a cura della Società. Esso dovrà essere esibito a richiesta della Provincia e delle strutture tecniche di controllo.

Le informazioni di cui sopra dovranno essere annotate entro sette giorni dall'evento;

- i) i sistemi di accesso ai punti di prelievo e le postazioni di lavoro degli operatori devono garantire il rispetto delle norme previste in materia di sicurezza ed igiene del lavoro (D.Lgs. 81/08 s.m.i.) ed in particolare:
- i.1) in corrispondenza dei punti di prelievo posti in quota deve essere prevista un'ideale postazione di lavoro fissa, anch'essa realizzata secondo i criteri di sicurezza definiti dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e dalla normativa correlata e che presenti le seguenti caratteristiche minime:
- a) dimensioni tali da consentire il normale movimento in sicurezza dell'operatore, in relazione al lavoro da compiere. Si richiede pertanto una dimensione utile minima di c.a. 2 m² (calcolata al netto di ostacoli, botole, ribalte ed altri impedimenti alla occupazione fissa), tale superficie deve essere incrementata in funzione delle dimensioni del camino e del tipo di strumentazione richiesta (che dipende dal parametro da monitorare), nonché in considerazione dei dettami di specifiche norme (vedasi in proposito la norma UNI EN 15259);
 - b) larghezza minima pari a 0,9 m;
 - c) altezza minima libera, sopra la piattaforma di lavoro, maggiore o uguale a 2 m;
 - d) portata del piano di lavoro chiaramente indicata e idonea a supportare gli operatori e la strumentazione;
 - e) con piano di calpestio orizzontale ed antisdrucchiolo;
 - f) dotata di parapetto normale ai sensi del D.Lgs 81/08;
 - g) in prossimità del punto di prelievo deve essere disponibile almeno una presa di energia elettrica a 220 V, conforme alle norme specifiche con interruttore differenziale magnetotermico e interruttore di esclusione;
- i.2) l'accesso ai punti di prelievo in quota deve essere possibile attraverso scale fisse a gradini oppure scale fisse a pioli rispondenti a quanto previsto dal Dlgs 81/2008 e s.m.i. I punti di

transito e di passaggio che presentino pericolo di caduta dall'alto (superiori a 2 m di altezza) devono essere dotati di parapetto normale ai sensi del D. Lgs. 81/08;

- i.3) qualora si renda necessario il sollevamento di attrezzature al punto di prelievo, per i punti collocati in quota e raggiungibili mediante scale fisse verticali a pioli, la ditta deve mettere a disposizione degli operatori le seguenti strutture minime:
- a) quota superiore a 5 m sistema manuale di sollevamento delle apparecchiature utilizzate per i controlli (es: carrucola con fune idonea) provvista di imbrago e di sistema di blocco;
 - b) quota superiore a 15 m sistema di sollevamento elettrico (argano o verricello) provvisto di imbrago e di sistema frenante;
- i.4) per i camini dove viene usata una piattaforma elevabile in ogni caso dovranno essere rispettate le caratteristiche riportate nel documento ARPAL “NRC-DVDR-09-AR” Rev n° 00 del 21/12/11 “*Piattaforme mobili elevabili – Descrizione e Utilizzo*” consultabile sul sito www.arpal.gov.it nelle sezioni aria > emissioni > 2 - Norme di comportamento per le caratteristiche e l'utilizzo di piattaforme mobili elevabili;
- i.5) ogni emissione deve essere identificata univocamente;
- i.6) i punti di prelievo devono essere collocati in tratti rettilinei di condotto a sezione regolare (circolare o rettangolare), preferibilmente verticali, lontano da ostacoli, curve o qualsiasi discontinuità che possa influenzare il moto dell'effluente. Per garantire la condizione di stazionarietà necessaria all'esecuzione delle misure e campionamenti, la collocazione del punto di prelievo deve garantire il rispetto delle condizioni indicate dalle norme tecniche di riferimento (UNI 10169, UNI EN 15259:2007 al punto 6.2.1), ovvero il bocchello deve essere posizionato almeno 5 diametri idraulici a valle ed almeno 2 diametri idraulici a monte di qualsiasi discontinuità. Nel caso in cui il flusso, subito dopo il tratto rettilineo dove è posizionata la sezione di misurazione, sfoghi direttamente in atmosfera, il tratto rettilineo di condotto dopo la sezione di misurazione deve essere di almeno 5 diametri idraulici;
- i.7) ogni punto di prelievo deve essere attrezzato con bocchelli secondo le indicazioni della norma UNI EN 15259:2007 al punto 6.2.2 ed Annex A.1.

2 - Scarichi idrici

A) Quadro degli scarichi prodotti e dei valori limite

Le acque reflue dell'impianto si dividono in:

- Acque reflue domestiche;
- Acque meteoriche potenzialmente contaminate;
- Acque meteoriche potenzialmente non contaminate.

Acque Reflue Domestiche

Scarico a Nord Acque reflue domestiche

4.893.815,2929 N – 1.568.225,0505 E

tipologia di recettore

Pubblica fognatura

Scarico a Sud Acque reflue domestiche

4.893.779,7579 N – 1.568.229,9320 E

tipologia di recettore

Pubblica fognatura

Acque Meteoriche Potenzialmente Contaminate 4893703,7 N - 1568411,7 E (scarico S₁)

Deposito esterno della ghisa in pani. Area antistante depositi in box coperti di terre e scorie di fonderia

Tipologia scarico

acque meteoriche potenzialmente contaminate

Superficie dilavata

1100 m²

Tipologia recettore **Acque superficiali**
 Nome ricettore Fiume Vara
 Sistema di trattamento **Vasca di Presedimentazione + Vasca sedimentazione + Disoleatore**
Inquinanti presenti
 Tracce irrilevanti di polveri metalliche

Acque Meteoriche Potenzialmente non Contaminate 4893701,4 N - 1568411,7 E

Area tetti stabilimento

Tipologia scarico acque meteoriche potenzialmente contaminate
 Superficie dilavata 15300 m² (area tetti stabilimento)
 Tipologia recettore **Acque superficiali**
 Nome ricettore Fiume Vara

B) Quadro dei monitoraggi

a) Parametri da monitorare, frequenza e metodologia di monitoraggio:

- verifica annuale dei seguenti parametri:

Scarico S ₁	Parametro
Meteoriche Potenzialmente Contaminate	Solidi Sospesi Totali Metalli (As, Cd, Cr, Fe, Mn, Ni, Pb, Cu, Sn, Zn) COD ; Idrocarburi totali

b) annotazione da effettuare su quaderno di registrazione dei dati e di manutenzione contenente le seguenti informazioni:

- data e ora di disservizi dell'impianto;
- periodo di fermata dell'impianto (manutenzioni, etc...);
- manutenzioni ordinarie e straordinarie all'impianto di trattamento reflui (compreso pulizia pozzetti caditoie e canalette);
- data e ora e modalità di ogni campionamento effettuato, indicazione del numero del Rapporto di Prova e della relativa data di emissione ed eventuali azioni tese ad evitare il superamento tabellare dei limiti;
- data e ora di eventuali sversamenti sui piazzali e relazione circa le operazioni adottate al fine di evitare ruscamenti nel corpo recettore.

C) Quadro delle prescrizioni

- lo scarico derivante dalle acque potenzialmente contaminate di cui è titolare la ditta dovranno rispettare i limiti tabellari di cui alla tabella 3, dell'Allegato 5 alla Parte III del D. Lgs. 152/06;
- la società dovrà presentare a Provincia e ad ARPAL - Dipartimento attività produttive e rischio tecnologico – Settore controlli e pareri ambientali del Levante le risultanze dei monitoraggi relativi allo scarico derivante dalle acque potenzialmente contaminate così come indicato al precedente punto B);
- dovranno essere tenute pulite le canalette di adduzione delle acque meteoriche;
- il titolare dello scarico, dovrà tenere il quaderno di registrazione dei dati e di manutenzione contenenti le seguenti informazioni:
 - data e ora di disservizi dell'impianto;
 - periodo di fermata dell'impianto (manutenzioni, etc...);
 - manutenzioni ordinarie e straordinarie all'impianto di trattamento reflui (compreso pulizia pozzetti caditoie e canalette);

- data e ora e modalità di ogni campionamento, indicazione del numero del Rapporto di prova e della relativa data di emissione; eventuali azioni tese ad evitare il superamento tabellare dei limiti;
- data e ora di eventuali sversamenti sui piazzali e relazione circa le operazioni adottate al fine di evitare ruscellamenti nel corpo recettore.

Tale quaderno dovrà essere a fogli non staccabili e i suoi fogli dovranno essere numerati a cura del titolare dello scarico. Esso dovrà essere esibito a richiesta della Provincia e delle strutture tecniche di controllo. I dati sopraindicati dovranno essere annotati entro sette giorni dall'evento;

- e) i valori limite di emissione non potranno essere in alcun caso conseguiti mediante diluizione con acque prelevate allo scopo;
- f) gli scarichi dovranno sempre essere resi accessibili per il campionamento da parte dell'Autorità di controllo ai sensi dell'art. 101, comma 3 del D.Lgs 152/06.

3 - Produzione e gestione di rifiuti

A) Quadro rifiuti prodotti

I rifiuti prodotti derivano dalle diverse attività svolte nell'impianto che vengono in parte avviati allo smaltimento ed in parte al recupero e sono riportati nella sottostante tabella:

CER	CER	CER
100903	160121*	170411
100911*	160213*	170603*
100912	160214	170604
120121	160305*	190814
130205*	160601*	200304
130307*	160604	200121*
130701*	161001*	080111*
130802*	161104	080117*
150103	170101	080318
150106	170201	
150110*	170202	
150202*	170401	
161001*	170402	
160114*	170405	

All'interno dello Stabilimento sono state realizzate delle apposite aree adibite al deposito temporaneo dei rifiuti. Tali aree sono attrezzate con dei contenitori di tipologia e dimensioni adeguate, con codice sopra esposto che identifica il tipo di rifiuto ivi contenuto. Il deposito temporaneo è effettuato per tipi omogenei e nel rispetto delle relative norme tecniche riportate all'art. 183 - punto bb) del D.Lgs 03.04.06 n. 152 e ss.mm.ii..

Si ricorda, inoltre, che tutti i nuovi rifiuti che saranno prodotti a seguito di variazioni delle attività aziendali dovranno essere gestiti secondo le normative vigenti.

B) Quadro delle prescrizioni

Relativamente alla componente rifiuti prodotti si individuano le prescrizioni specifiche che seguono:

- a) in caso di condizioni meteo avverse gli scarrabili utilizzati per le operazioni di deposito temporaneo dovranno essere ricoperti con telo impermeabile;
- b) per lo smaltimento/recupero dei rifiuti dovrà essere impiegata apposita ditta autorizzata ai sensi di legge; la documentazione relativa alle operazioni di smaltimento dovrà essere messa a disposizione, su richiesta della Provincia della Spezia e delle strutture tecniche di controllo per un periodo di cinque anni;

- c) i cordoli e le vasche di contenimento e l'impermeabilizzazione della pavimentazione delle aree di stoccaggio dovranno essere sempre mantenuti integri e ripristinati in caso di danneggiamenti;
- d) le eventuali acque di lavaggio dei vari contenitori dei rifiuti dovranno essere smaltite come rifiuti liquidi;
- e) dovranno essere tenuti a disposizione prodotti specifici ad alto assorbimento da utilizzare in caso di eventuali spandimenti accidentali di rifiuti liquidi; i residui saranno avviati ad idoneo smaltimento;
- f) la gestione dei rifiuti in deposito temporaneo dovrà essere effettuata secondo il criterio temporale e pertanto dovranno essere avviati a smaltimento/recupero entro 3 mesi dalla produzione;
- g) dovranno essere assolti tutti gli obblighi di registrazione e comunicazione previsti dagli art. 189, 190, 193 della parte IV al D.Lgs 152/06;
- h) le annotazioni sul registro di carico e scarico dovranno essere effettuate nei tempi e con le modalità indicate all'art. 190 del D.L.vo 152/06;
- i) ogni anno dovrà essere inviata alla Provincia della Spezia, all'ARPAL - Dipartimento attività produttive e rischio tecnologico - Settore controlli e pareri ambientali del Levante una relazione sullo stato dei contenitori di stoccaggio rifiuti comprensiva dell'indicazione degli impianti di smaltimento/recupero. La relazione dovrà pervenire agli Enti di cui sopra entro e non oltre il 30 aprile dell'anno solare successivo all'anno di riferimento della relazione.

4 - Inquinamento acustico

A) Quadro dei limiti

Il quadro di riferimento, i sensi della vigente normativa di settore, è quello definito dalla Legge 447/95 e dal D.P.C.M. 14.11.1997 e dalla zonizzazione acustica comunale approvata con delibera della Giunta Provinciale n° 139 del 18/05/07.

Pertanto, ai sensi dell'art. 29 sexies del D. Lgs 152/06 e ss.mm.ii., si conferma che l'azienda è tenuta al rispetto dei valori limite genericamente definiti, ai sensi della normativa di settore di cui sopra, per tutto il territorio in cui è insediato lo stabilimento e aree circostanti, ovvero i limiti di zona introdotti con le classificazioni acustiche comunali vigenti al momento del rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

In particolare, per l'area pertinenziale dell'impianto i limiti assoluti di immissione da rispettare presso i recettori sono quelli di classe VI, ovvero 70 dBA in periodo diurno e 70 dBA in periodo notturno.

B) Quadro dei monitoraggi

Parametro	U. M.	Frequenza	Modalità	Valore limite	Siti
Leq	dBA	biennale	D.M. 16.03.1998	Definiti dalla classe acustica della zona in cui ricade il recettore	Confine dello stabilimento e aree circostanti

C) Quadro delle prescrizioni

1. Le misure di livello acustico, effettuate da Tecnico Competente in Acustica Ambientale ai sensi della Legge 447/1995, dovranno essere condotte presso il confine dello stabilimento, sia in punti interni che in alcuni punti esterni;
2. L'azienda dovrà trasmettere i risultati del monitoraggio alla Provincia della Spezia, al Comune di Follo ed all'ARPAL - Dipartimento attività produttive e rischio tecnologico - ufficio inquinamento acustico entro il 30 aprile dell'anno solare immediatamente successivo all'anno di riferimento delle misure;
3. Qualora i livelli sonori, rilevati durante le campagne di misura di cui al punto 1, facciano riscontrare superamenti di limiti stabiliti dalla classificazione acustica, l'Azienda dovrà tempestivamente segnalare la situazione agli Enti preposti, ai sensi della L. 447/95 e della L.R. 12/98, all'ARPAL ed alla Provincia della Spezia, quale Autorità Competente all'AIA ai sensi del D. Lgs 152/2006; inoltre

l'Azienda dovrà elaborare e trasmettere agli stessi Enti un piano di interventi che consentano di riportare i livelli sonori al di sotto dei limiti previsti dalla Classificazione Acustica.

5 - Energia

A) Quadro dei monitoraggi

Il monitoraggio consisterà nella valutazione dei consumi energetici, con cadenza annuale, secondo lo schema seguente:

- i consumi annuali totali dell'impianto riferiti all'anno solare precedente relativi a:
 - o energia elettrica espressa in MWh e/o in Tep;
 - o consumi di ciascun combustibile in ingresso all'azienda;
- la produzione di energia termica totale prodotta in MWh e/o in Tep riferita all'anno solare precedente totale.

Gli esiti del monitoraggio andranno a formare una apposita Relazione di monitoraggio energetico.

B) Quadro delle prescrizioni

1. Redazione, con cadenza annuale, della Relazione di monitoraggio energetico di cui al precedente punto **A)** e trasmissione della stessa alla Provincia della Spezia e all'ARPAL - Dipartimento attività produttive e rischio tecnologico - Settore controlli e pareri ambientali del Levante;
2. la relazione di monitoraggio energetico dovrà inoltre indicare le modalità di misura delle quantità riportate al punto **A)** o le modalità ed i parametri di calcolo delle quantità che non risultano misurabili direttamente. Inoltre dovranno essere motivate le eventuali variazioni dei consumi rispetto agli anni precedenti;
3. nella relazione di monitoraggio energetico dovranno anche essere indicate le eventuali modifiche delle caratteristiche delle unità di produzione di energia e gli interventi per il risparmio energetico attuati;
4. la presentazione della Relazione di monitoraggio energetico dovrà avvenire entro il 30 aprile dell'anno solare successivo a quello di riferimento della relazione, per ciascun anno di validità dell'AIA.

Prescrizioni e obiettivi

La Società dovrà porsi come obiettivo, da attuarsi nel periodo di validità della presente autorizzazione integrata ambientale:

- **di dotare di copertura fissa gli scarrabili utilizzati per il deposito temporaneo dei rifiuti;**
- **di dotare di postazione di accesso e stazionamento tutti i punti di campionamento delle emissioni in atmosfera salvo impossibilità accettata dagli Enti di controllo.**

Prescrizioni di ordine generale.

Ai sensi del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii. e richiamati i principi generali di cui al titolo III - bis alla Parte seconda D. Lgs 152/06 e ss.mm.ii., relativamente all'attività autorizzata dell'Azienda valgono inoltre le seguenti prescrizioni di carattere generale:

1. il ciclo produttivo e le modalità gestionali devono essere conformi a quanto descritto nella relazione tecnica e successive integrazioni, allegata all'istanza per il rilascio dell'AIA, laddove non contrastino con le prescrizioni del presente provvedimento;
2. ogni modifica del ciclo produttivo e/o dei presidi e delle attività anti-inquinamento deve essere preventivamente comunicata alla Provincia della Spezia ed all'ARPAL - Dipartimento attività produttive e rischio tecnologico - Settore controlli e pareri ambientali del Levante, fatta salva la necessità di presentare nuova domanda di autorizzazione nei casi previsti dal D. Lgs 152/06 e ss.mm.ii., quale modifica sostanziale;
3. tutti i macchinari, le linee di produzione ed i sistemi di contenimento/abbattimento delle emissioni in tutte le matrici ambientali devono essere sottoposti a periodici interventi di manutenzione;

4. i rifiuti solidi o liquidi e le acque reflue derivanti dall'attività devono essere smaltiti nel rispetto della normativa vigente in materia;
5. l'Azienda ha l'obbligo di provvedere alle verifiche prescritte ed agli eventuali ulteriori interventi tecnici ed operativi che le Autorità preposte al controllo ritengano necessari durante le fasi di gestione autorizzate;
6. al fine di consentire l'attività di controllo da parte degli Enti preposti, l'Azienda deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e far raccogliere qualsiasi informazione necessaria;
7. l'Azienda deve garantire che le operazioni autorizzate siano svolte in conformità con le vigenti normative di tutela ambientale, di salute e sicurezza sul lavoro e di igiene pubblica;
8. la Società dovrà effettuare la verifica analitica delle sorgenti inquinanti per le matrici scarichi idrici, emissioni in atmosfera, inquinamento acustico nel corso dell'anno solare e presentare copia delle risultanze entro il 30 aprile dell'anno successivo alla Provincia della Spezia, al Comune di Follo ed all'ARPAL - Dipartimento attività produttive e rischio tecnologico al fine della valutazione degli esiti. La periodicità degli autocontrolli è riassunta e schematizzata nella tabella seguente.

Componente	Periodicità
Emissioni in atmosfera	annuale
Scarichi idrici	annuale
Inquinamento acustico	biennale

9. di detti controlli dovrà essere data preventiva comunicazione all'ARPAL - Dipartimento attività produttive e rischio tecnologico - Settore controlli e pareri ambientali del Levante.

Attività di controllo svolte da ARPAL

Ai sensi dell'art. 29 – decies comma 3. Del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii. l'ARPAL svolge una attività di controllo tesa ad accertare :

- a) il rispetto delle condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale;
- b) la regolarità dei controlli a carico del gestore, con particolare riferimento alla regolarità delle misure e dei dispositivi di prevenzione dell'inquinamento nonché al rispetto dei valori limite di emissione;
- c) che il gestore abbia ottemperato ai propri obblighi di comunicazione e in particolare che abbia informato l'autorità competente regolarmente e, in caso di inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, tempestivamente dei risultati della sorveglianza delle emissioni di tutti i componenti ambientali interessati.

Al fine di consentire le attività di controllo, l'Azienda dovrà fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria ai fini di quanto sopra.

Quindi nell'ambito delle attività di controllo previste dal piano di monitoraggio e pertanto nell'ambito temporale di validità dell'AIA di cui il piano è parte integrante, l'ARPAL - Dipartimento attività produttive e rischio tecnologico svolge, con oneri a carico del gestore, le attività indicate nella seguente tabella:

Tipologia di intervento	Frequenza	Componenti ambientale interessate	Parametri
Visita di controllo in esercizio	stabilita dal piano di ispezione ambientale di	Tutte	

	cui alla DGRL 1205/2017		
Campionamento ed analisi scarico delle acque	Annuale	Scarichi idrici	Solidi Sospesi Totali Metalli (As, Cd, Cr, Fe, Mn, Ni, Pb, Cu, Sn, Zn) COD ; Idrocarburi totali
Campionamento ed analisi emissioni in atmosfera	Annuale	Emissioni in atmosfera	Polveri, SOV, Ossidi di Azoto, metalli, Ni, Cd, CO, Fenoli, Formaldeide

L'ARPAL - Dipartimento attività produttive e rischio tecnologico - Settore controlli e pareri ambientali del Levante effettuerà verifiche a campione delle attività di monitoraggio svolte dall'Azienda.

Il tecnico istruttore

Dott.ssa Eleonora Landini

Eleonora Landini

Il funzionario

Arch. Mimma Garbini

Mimma Garbini