

ALLEGATO 1

Il presente allegato modifica parzialmente quello allegato al D.D. n. 56 del 19.03.2012, sulla base degli esiti della Conferenza di Servizi del 04.12.2012, che, tenuto conto di quanto riportato nella relazione rev.2 presentata dalla Ditta, relativamente alle prescrizioni riportate al punto E.1.2., comma 13, del DD. n. 56 del 19.03.2012, ha stabilito quanto segue:

Prescrizione 1: confluenza ad uno stesso camino emissioni da più fasi

La presente prescrizione non è applicabile al ciclo produttivo della Laminazione Sottile in quanto non vi sono fasi in cui ad uno stesso camino afferiscono, in momenti diversi, le emissioni provenienti da più fasi produttive.

Prescrizione 2: più camini legati ad una fase produttiva

Questa evenienza esiste in fase fonderia, nel reparto laminatoi e nei trattamenti superficiali, soggetti a controllo secondo il D.D. 56 del 19/03/2012. All'atto delle verifiche semestrali, i risultati delle analisi saranno comunicati alle autorità competenti sia in maniera aggregata rispetto all'intero processo produttivo, sia valutando i flussi di massa per ogni singola fase produttiva considerando complessivamente la somma dei contributi delle emissioni di ciascun camino.

Prescrizione 3: accessibilità camini

E' stato rifatto il camino E1 principale della fonderia. Le attività per il rifacimento del suddetto punto di emissione sono state concluse e sono state realizzate in modo da garantire che il condotto, i punti di campionamento e le condizioni d'approccio rispondano alla UNI 10169.

Prescrizione 4: altezza camini

E' stato modificato il camino E1 per fare in modo che le modalità di dispersione delle emissioni sia facilitata, la direzione del loro flusso sia perfettamente verticale, l'altezza superi di almeno un metro qualsiasi ostacolo o struttura distante meno di dieci metri; non sono presenti nell' ambito della distanza da dieci a cinquanta metri da aperture di locali abitabili esterni al perimetro dello stabilimento.

Prescrizione 5: contenimento polveri diffuse

Il contenimento delle emissioni di polveri diffuse provenienti da attività di carico, trasporto, scarico e stoccaggio delle schiumature di fonderia avviene in conformità a quanto prescritto dall' Allegato V alla Parte V della vigente normativa.

Per il carico, scarico e stoccaggio dei materiali polverulenti è stato infatti realizzato un impianto di aspirazione ed abbattimento, corrispondente al camino E16 della planimetria, nel punto fisso nel quale avviene lo stoccaggio del materiale.

La fase di trasporto non risulta invece significativa in termini di emissioni polverulente a causa dell'elevata temperatura alla quale le schiumature vengono trasportate, emissioni che invece si generano in fase di raffreddamento del materiale.

Il contenimento delle emissioni di polveri diffuse provenienti da attività di manipolazione, trasporto, carico, scarico, stoccaggio, cernita o miscelazione delle schiumature di fonderia è stato definito in una procedura interna del Sistema di Gestione Ambientale certificato ISO 14001 e registrato EMAS per tenere sotto controllo l'aspetto. Inoltre, è stato modificato il layout della zona di stoccaggio in modo da limitarne la produzione all'origine.

Prescrizione 6: filtro a manica camino E16

Per quanto attiene al camino E16 è stato effettuato uno studio per l'ottimizzazione del funzionamento dell'impianto di aspirazione; è stato verificato, attraverso una serie di misure analitiche che l'effetto di abbattimento delle concentrazioni di inquinanti nell'ambiente di lavoro si può ottenere anche con un valore di portata significativamente inferiore al valore inizialmente ipotizzato di 20.000 Nm³/h. Peraltro questo valore così elevato era semplicemente dovuto ad una scelta iniziale di utilizzare un ventilatore di tale portata già disponibile in azienda e dotato di tali caratteristiche. Con una modifica impiantistica è stato possibile aggiungere una modifica di velocità (e quindi di portata) prima non possibile. Con un valore di portata di circa 11.000 Nm³/h si riescono ad abbattere gli inquinanti mantenendosi al di sotto del valore di 1,2 come massimo fattore relativo alla velocità di filtrazione effettiva (come Delibera 4102 della Regione Campania).

In definitiva viene autorizzato un valore di portata massima pari a 12.000 Nm³/h che corrisponde ad un valore di 1 m/min come velocità di filtrazione effettiva massima.

Prescrizione 7: recupero fluido di laminazione

Premessa

L'investimento necessario ad ottemperare alla prescrizione è stato approvato dal Consiglio di Amministrazione all'interno di un programma di investimenti per il triennio 2012-2015, con aumento della produzione. Tale aumento non prevede alcuna modifica del ciclo produttivo, che resta pertanto totalmente invariato nella sua configurazione.

Non saranno quindi inseriti nuovi punti di emissione, ma saranno piuttosto sfruttati quelli già esistenti per il convogliamento degli effluenti.

Progetto AIRPURE

In merito alla prescrizione specifica la Laminazione Sottile ha optato per una tecnologia all'avanguardia ed ha quindi pianificato l'installazione di un impianto di recupero dei fluidi di laminazione di produzione tedesca, modello AIRPURE, per i Laminatoi Intermedi e Finitori.

Principio di funzionamento del sistema di recupero fluidi

I laminatoi che usano fluido di laminazione in larghe quantità emettono grandi quantità di fluido che si disperde con l'aria esausta e che viene pertanto perso e non più recuperato nel sistema di circolazione del fluido stesso. Il sistema di distillazione Achenbach Airpure di aria esausta è in grado di contrastare questo fenomeno recuperando la quasi totalità del fluido, come riportato in maggiore dettaglio nelle specifiche di progetto.

Dalle specifiche di progetto emerge infatti che l'impianto di recupero prescelto, che conterà di due scrubber, garantisce, tra le altre, le seguenti prestazioni:

- separazione completa dei vapori del fluido di laminazione dalla corrente di aria esausta, con il massimo recupero del fluido;
- alto livello di purezza dell'aria esausta;
- durata maggiore dei fluidi di laminazione grazie ad un trattamento sotto vuoto a basse temperature;
- contenimento dei costi di gestione e dei consumi attraverso il recupero del calore durante il lavaggio dei fluidi.

Il processo di purificazione dell'aria si articola in tre sub processi:

1. Captazione delle frazioni volatili dal laminatoio: attraverso l'ausilio di ventilatori, il sistema AIRPURE garantisce un'ottimizzazione del convogliamento dell'aria esausta proveniente dagli impianti;
2. Purificazione dell'aria esausta (assorbimento): l'aria esausta entra alla base dello scrubber, che è dotato di elementi di separazione. La separazione del fluido di laminazione dall'aria esausta è effettuato tramite uno speciale sistema di lavaggio e filtraggio dell'aria;
3. Separazione del fluido di laminazione e dell'olio di lavaggio: i fluidi di laminazione e di lavaggio sono separati termicamente tramite colonne di distillazione in sottovuoto. Inoltre, il fluido recuperato è rigenerato, tanto da ottenere una qualità analoga a quella

del fluido nuovo ed è pertanto pronto a rientrare direttamente nel processo di laminazione. Il fluido di lavaggio è invece reinviato allo scrubber, in accordo con il principio del ciclo chiuso.

L'intero processo è mostrato nella figura che segue.

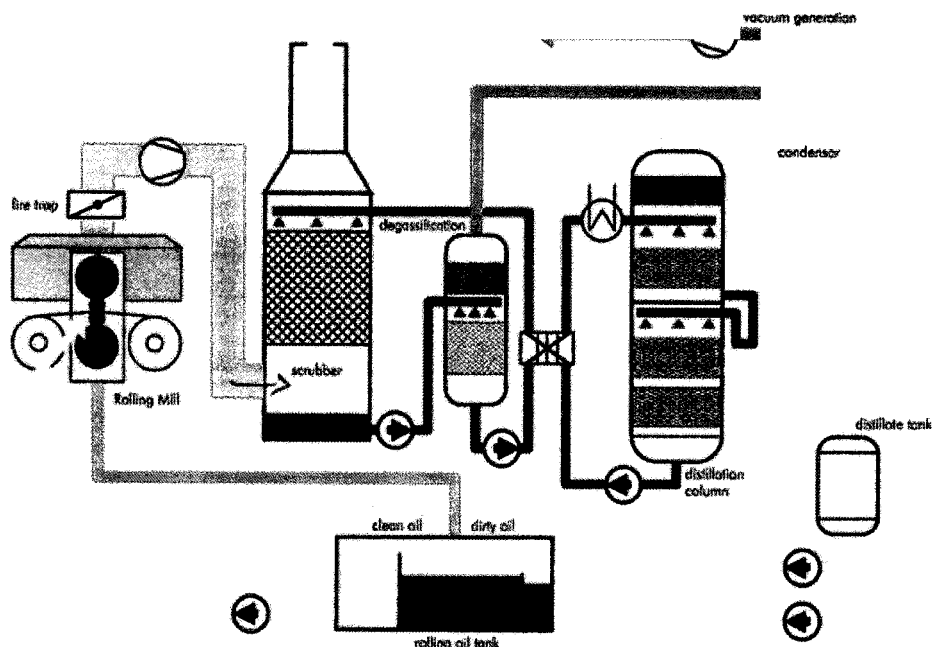


Fig. 1: Schema del processo di recupero del fluido di laminazione e di purificazione dell'aria

A servizio dell'impianto sarà installato un sistema, necessario nel processo di recupero, per il riscaldamento di olio diatermico. Il sistema, di potenza inferiore ai 3MW e, pertanto, non soggetto ad autorizzazione (art. 269, comma 14, lettera "c", D. Lgs. 152/06), prevede un nuovo punto di emissione E28, di piccola entità (70 m³/h) relativo agli scarichi della combustione di gas metano. Per quanto concerne poi l'attività di laminazione vera e propria, a seguito dell'installazione del sistema di recupero dei fluidi di laminazione, propedeutica alla fase di efficientamento dell'attività di fonderia tutti i laminatoi confluiranno negli scrubber AIRPURE, che diventeranno i due punti di emissione. Non vi sarà, pertanto, una sostanziale variazione nel layout relativo ai camini.

Prescrizione 8: Gestione NOx di Fonderia

Dalle tabelle 5 e 6 della Relazione rev. 2, si ricavano i dati quantitativi dei minori fattori emissivi di fluido di laminazione, di vapori acidi di HF, SO₄ e Cr₆, di acido cloridrico e di altri inquinanti, pur con l'aumento di quello dell'NO_x. A questi dati vanno affiancati quelli dei ridotti consumi di metano e delle ridotte emissioni di CO₂. Il quadro complessivo appare sostenibile dal punto di vista ambientale, per l'entità delle riduzioni ottenute e per la tipologia dei composti per i quali si otterrà un minore flusso di massa. I maggiori flussi di massa di NO_x appaiono compensati dalle contemporanee riduzioni di diversi altri e più pericolosi inquinanti e comunque avvengono con concentrazioni al camino entro i limiti di legge e all'interno degli intervalli dei documenti BRef sulle migliori tecnologie disponibili per lo specifico settore industriale.

In definitiva si stabilisce che il limite per la concentrazione delle emissioni del fluido di laminazione (espresso come eptano) sia pari a 100 mg/Nm³ solo durante la prima fase dell'intervento e che sia invece pari a 75 mg/Nm³ a partire dal 01 giugno 2014, cioè circa 18 mesi dopo l'installazione del sistema Airpure; ciò consentirà la riduzione dei flussi di massa dell'inquinante. Per ciò che riguarda gli NO_x i limiti di concentrazione per le emissioni dei camini della fonderia sono fissati al valore assoluto di 500 mg/Nm³.

Le varie fasi del progetto vengono riportate nella seguente tabella:

Fase	Descrizione	Termine lavori e avvio funzionalità
Fase 1	installazione torri di distillazione	Ante giugno 2014
	installazione nuovo forno a pozzo placche	
	Ottimizzazione bruciatori forni fusori in fonderia	
	installazione 2 nuovi forni di trattamento termico rotoli	
Fase 2	installazione nuovo laminatoio intermedio quarto	Ante giugno 2014
Fase 3	Installazione nuovo laminatoio finitore	Post giugno 2014

In definitiva i valori limite di emissione di cui al punto E.1.1. e le emissioni scarsamente rilevanti di cui al punto E.1.2., comma 11.a del D.D. n. 56 del 19.03.2012 vengono modificati così come appresso riportati:

EMISSIONI IN ATMOSFERA - ANTE 01 GIUGNO 2014

EMISSIONI IN ATMOSFERA - ANTE 01 GIUGNO 2014

Impianto Fasi lavorative di provenienza	Punti di emissione					Caratteristiche delle emissioni										Tipo di impianto di abbattimento
	E_	Sezione interna allo sbocco [m²2]	Diametro interno allo sbocco [m]	Altezza [m]		Qualità delle emissioni	Concentr. [mg/Nm³3]	Portata [Nm3/h]	Flusso di massa [kg/h]	Fattore di emissione [g/m²2]	Durata delle emissioni [h/g]	Frequenza delle emissioni [%]	Temp. [°C]	Velocità allo sbocco [m/s]	Direz. del flusso allo sbocco (Orizzontale / Verticale)	
			Rispetto al Piano Campagna	Rispetto al Colmo dei Tetti												
FONDERIA	E17	0,36	0,4 X 0,9	19	7	Monossido di Carbonio (CO)	60	9 000	0,54	NA	24	30%	169	6,9	Verticale	-
Forno di Attesa FA65						Ossidi di Zolfo (SOx)	15		0,14	NA						
						Ammoniaca (NH3)	3		0,03	NA						
						Ossidi di Azoto (NOx)	150		1,35	NA						
						Floruri (F)	0,1		0,001	NA						
						Piombo (Pb)	0,1		0,001	NA						
						Polveri	15		0,14	NA						
						Acido Cloridrico (HCl)	3		0,03	NA						
FONDERIA	E18	0,94	1,1	12,5	1,5	Monossido di Carbonio (CO)	60	45 000	2,7	NA	24	25%		13,3	Verticale	Filtro a Manica
Forno Fusorio FFC50						Ossidi di Zolfo (SOx)	15		0,7	NA						
						Ammoniaca (NH3)	3		0,14	NA						
						Ossidi di Azoto (NOx)	500 ⁴		23	NA						
						Floruri (F)	0,1		0,005	NA						
						Piombo (Pb)	0,1		0,005	NA						
						Polveri	15		0,7	NA						
						Acido Cloridrico (HCl)	3		0,14	NA						
TRATT. SUPERFICIALI Tratt. Acido e Basico Depiereux - Selema 1 - Selema 2	E20	0,56	0,80x0,70	12	1	Vapori acidi (SO4)	1	12 000	0,01	NA	24	50%	32,0	6,0	Verticale	Abb. a Scrubber + Abb. A Piatti + Demister
						Vapori acidi (HF)	0,5		0,006	NA						
						Acido cromatico (Cr+6)	0,04		0,0005	NA						
TRATT. SUPERFICIALI Essiccazione Depiereux - Selema 1 - Selema 2	E21	0,25	0,50x0,50	12	1	Vapori acidi (SO4)	1	12 000	0,01	NA	24	50%	27,0	13,3	Verticale	-
						Vapori acidi (HF)	0,5		0,006	NA						
						Acido cromatico (Cr+6)	0,01		0,0001	NA						
FONDERIA	E22	0,5	0,8	20,6	8	Monossido di Carbonio (CO)	60	10 000	0,6	NA	24	50%	111,0	5,56	Verticale	-
Forno Fusorio FFR50						Ossidi di Zolfo (SOx)	15		0,15	NA						
						Ammoniaca (NH3)	3		0,03	NA						
						Ossidi di azoto (NOx)	500 ⁵		5	NA						
						Floruri (F)	0,1		0,001	NA						
						Piombo (Pb)	0,1		0,001	NA						
						Polveri	15		0,15	NA						
						Acido Cloridrico (HCl)	3		0,03	NA						
⁴ Limite dato dal valore assoluto di Nox, senza la correzione al 3% di ossigeno																
⁵ Limite dato dal valore assoluto di Nox, senza la correzione al 3% di ossigeno																

EMISSIONI IN ATMOSFERA - ANTE 01 GIUGNO 2014

Impianto	Punti di emissione					Caratteristiche delle emissioni										Tipo di impianto di abbattimento
	Fasi lavorative di provenienza	E_	Sezione interna allo sbocco [m^2]	Diametro interno allo sbocco [m]	Altezza [m]	Qualità delle emissioni	Concentr. [mg/Nm^3]	Portata [Nm3/h]	Flusso di massa [kg/h]	Fattore di emissione [g/m^2]	Durata delle emissioni [h/g]	Frequenza delle emissioni [%]	Temp. [°C]	Velocità allo sbocco [m/s]	Direz. del flusso allo sbocco (Orizzontale / Verticale)	
				Rispetto al Piano Campagna	Rispetto al Colmo dei Tetti											
FONDERIA	E24	0,94	1,09	12,5	2	Monossido di Carbonio (CO)	60	52 000	3,1	NA	24	50%	56,0	15,37	Verticale	Filtro a Manica
Forno Fusorio FFR50						Ossidi di Zolfo (SOx)	15		0,8	NA						
						Ammoniaca (NH3)	3		0,2	NA						
						Ossidi di Azoto (NOx)	500 ⁶		26	NA						
						Fluoruri (F)	0,1		0,01	NA						
						Piombo (Pb)	0,1		0,01	NA						
						Polveri	15		0,8	NA						
						Acido Cloridrico (HCl)	3		0,2	NA						
LAM. A CALDO Forni a Pozzo per Placche	E25	1,28	1,6x0,8	15,7	2,4	Ossidi di Azoto (NOx)	500 ⁷	31 500	16	NA	12	38%	131,0	6,84	Verticale	-
FONDERIA	E26	0,5	0,8	17,8	6	Monossido di Carbonio (CO)	60	10 000	0,6	NA	24	25%	123,0	5,6	Verticale	-
Forno Fusorio FFRC75						Ossidi di Zolfo (SOx)	15		0,15	NA						
						Ammoniaca (NH3)	3		0,03	NA						
	Rottame nudo					Ossidi di Azoto (NOx)	500 ⁸		5	NA						
						Fluoruri (F)	0,1		0,001	NA						
						Piombo (Pb)	0,1		0,001	NA						
						Polveri	15		0,15	NA						
						Acido Cloridrico (HCl)	3		0,03	NA						
FONDERIA	E16	0,33	0,65	10	0,4	Polveri	5,0	12 000	0,06	NA	5	30%	20,5	10,1	Verticale	Filtro a Manica
Deposito schiumature					Ammoniaca (NH3)	3,0		0,04	NA							
⁶ Limite dato dal valore assoluto di Nox, senza la correzione al 3% di ossigeno																
⁷ Limite dato dalla media pesata delle misure effettuate direttamente all'uscita dei bruciatori																
⁸ Limite dato dal valore assoluto di Nox, senza la correzione al 3% di ossigeno																

EMISSIONI IN ATMOSFERA - ANTE 01 GIUGNO 2014

Elenco Camini ad Inquinamento Atmosferico Poco Significativo

E2A: Forno Ebner 3

E2B: Forno Ebner 2

E2C: Forno Ebner 1

E2D: Forno Montner

E2E: Forno Junker Nuovo

E2F: Forno Junker 3

E5 : Caldaia Area Trattamenti Superficiali

E8 : Forno trattamento Termico Ferrè 1

E9 : 1° Caldaia Laminatoio a Caldo

E10 : Forno trattamento Termico Ferrè 2

E12 : Forno Pressa Tranciatrice Samis

E13 : Caldaia Linea Depiereux

E14 : 2° Caldaia Laminatoio a Caldo

E15 : Forno Linea Imballaggio

E19 : Forno Essiccazione Linea Selema 2

E23 : Forno trattamento Termico Ferrè 3

E27: Gruppo elettrogeno con potenzialità pari a 64 kW alimentato a gasolio in ausilio del gruppo di pompaggio sistema antincendio

E28: Caldaia riscaldamento olio diatermico

E29: Forno rotoli Ferrè 4

E30: Forno rotoli Ferrè 5

TEMPI DI FUNZIONAMENTO GIORNI/ANNO: 320 GG

Sezione L.2: IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

N° camino	SIGLA	Tipologia impianto di abbattimento
Camino E18	-	Filtro a maniche
Camino E24	-	Filtro a maniche
Camino E7	-	Filtro ad anelli; Separatore a lamelle
Camino E3	-	Scrubber
Camino E4	-	Scrubber
Camino E20	-	Abbattimento a scrubber e demister
Camino E16	-	Filtro a manica

ABBATTIMENTO FUMI FONDERIA

I fumi provenienti dai forni di fusione per rottami colarti con una portata di circa 5.000 Nm³/h ed una temperatura di circa 1.000°C sono convogliati in una condotta e, attraverso una valvola di miscelazione in grado di abbattere la temperatura dei fumi a circa 60°C, ad un impianto di depolverazione basato su filtri a manica. Tale tipologia di impianti sono caratterizzati da una camera contenente un certo numero di elementi filtranti di forma cilindrica posti ortogonalmente alla direzione del flusso e da una coclea presente nella parte bassa della camera atta a raccogliere le polveri. Un sistema automatico di pulizia in controcorrente ad aria compressa ripulisce le maniche, quanto il grado di intasamento, misurato come perdita di carico attraverso idoneo pressostato, raggiunge la soglia impostata. (1500 Pa)

Portata Nominale [m ³ /h]	Superficie Filtrante [m ²]	Temperatura di Lavoro [°C]	Numero elementi filtranti [n]	Dimensioni elementi filtranti Lunghezza x Diametro [mm]	Tipologia elementi filtranti	Grammatura del mezzo filtrante [g/m ²]
Forno FFC50/FFRC75 (Camino E18)						
57.000	904	130	360	5.000 x 160	PES Trattato	550 g/m ²
Forno FR50 (Camino E24)						
57.000	904	130	360	5.000 x 160	PES Trattato	550 g/m ²
Deposito schiumature (Camino E16)						
15.000	200	Ambiente	150	3.000 x 150	Antistatico	550 g/m ²

ABBATTIMENTO FUMI LAMINATOIO A CALDO

Il processo di laminazione, richiedendo l'utilizzo di una emulsione oleosa ad azione lubro-refrigerante, determina la formazione di nebbie oleose che si liberano dalla gabbia di laminazione. I vapori prodotti (contenenti acqua ed oli minerali), vengono aspirati da una cappa posta al di sopra della gabbia di laminazione ed inviati ad un sistema di abbattimento costituito da un sistema di filtri ad anelli e da un separatore a lamelle e quindi convogliati all'esterno attraverso apposito camino con una portata di 170.000 Nm³/h. Il prodotto della depurazione dei fumi sotto forma di emulsione acqua/olio viene raccolto all'interno di un pozzetto e quindi avviato allo smaltimento secondo la legislazione vigente.

ABBATTIMENTO FUMI LAMINATOIO A FREDDO

Il processo di laminazione a freddo richiede l'utilizzo di un liquido lubro-refrigerante costituito da una miscela di idrocarburi alifatici leggeri, con numero di atomi di carbonio compreso tra 12 e 14, dearmonizzato e desolfonato. I vapori rilasciati durante tale processo vengono captati da specifiche cappe di aspirazione poste al di sopra della gabbia di laminazione ed inviati a due scrubber per l'abbattimento e la purificazione dell'aria esausta.

Impianto	Portata Effluente [Nm ³ /h]	Impianto di Abbattimento
Laminatoio IV Intermedio + Nuovo Laminatoio IV Intermedio (Camino E3)	205.000	- Impianto di abbattimento a scrubber.
Laminatoio Finitore Foil Mino + Achenbach 1 + Achenbach 2 (Camino E4)	125.000	- Impianto di abbattimento a scrubber.

ABBATTIMENTO FUMI AREA TRATTAMENTI SUPERFICIALI

Le tre Linee di Trattamento Superficiale (Depierux, Selema 1 e Selema 2) possiedono due punti di emissione:

- **Camino E20:** I vapori prodotti dalle vasche di trattamento basico delle linee Depiereux e Selema 1 sono convogliati al camino E20 previo passaggio attraverso separatori di gocce (Demister); i vapori prodotti dalla vasca di trattamento acido del Selema 2, invece, sono convogliati in un apposito impianto di abbattimento ad acqua. In tale impianto, il flusso gassoso in ingresso, di portata pari a circa 3.500 Nm³/h ad una temperatura di circa 60°C, incontra inizialmente uno scrubber che nebulizza acqua demineralizzata con portata pari a 2 m³/h, quindi un abbattitore costituito da N. 3 piatti di contatto che immette in controcorrente acqua demineralizzata di lavaggio con portata pari 6 m³/h; in ultimo il flusso transita attraverso un separatore di gocce e quindi emesso all'esterno. La soluzione esausta di lavaggio in uscita dall'impianto (circa 2 m³/h) è convogliata e trattata presso l'impianto di depurazione dello stabilimento denominato SIMPEC.

Nel complesso tale impianto consente di abbattere i vapori di Acido Solforico e Fluoridrico in concentrazione pari a circa 700 mg/Nm³ a valori entro i limiti di legge.

-**Camino E21:** Il camino E21 capta solo i fumi di essiccazione provenienti dalle tre linee di trattamento; questi ultimi, possedendo una concentrazione minima di inquinanti, sono convogliati direttamente all'esterno.

Sistemi di misurazione in continuo. L'impianto termico al servizio del forno fusorio a suola FF85 (presidiato dal camino E11) è stato dotato a partire da agosto 2007 di un rilevatore della temperatura nell'effluente gassoso nonché di un analizzatore per la misurazione e la registrazione in continuo dell'ossigeno libero e del monossido di carbonio (art. 294 D.Lgs n.152/2006).

EMISSIONI IN ATMOSFERA - POST 01 GIUGNO 2014

Impianto	Punti di emissione					Caratteristiche delle emissioni										Tipo di impianto di abbattimento
	Fasi lavorative di provenienza	E_	Sezione interna allo sbocco [m²]	Diametro interno allo sbocco [m]	Altezza [m]		Qualità delle emissioni	Concentr. [mg/Nm³]	Portata [Nm³/h]	Flusso di massa [kg/h]	Fattore di emissione [g/m²]	Durata delle emissioni [h/g]	Frequenza delle emissioni [%]	Temp. [°C]	Velocità allo sbocco [m/s]	
				Rispetto al Piano Campagna	Rispetto al Colmo dei Tetti											
FONDERIA	E1	1,24	1,26	20	9	Monossido di Carbonio (CO)	60	30 000	1,8	NA	24	58%	170	6,7	Verticale	-
Forni Fusori: FF50, FF55, FFC50						Ossidi di Zolfo (SOx)	15		0,5	NA						
						Ammoniaca (NH3)	3		0,1	NA						
						Ossidi di Azoto (NOx)	500 ¹		15	NA						
Forni di Attesa: FA75, FA32						Fluoro (HF)	0,1		0,003	NA						
						Piombo (Pb)	0,1		0,003	NA						
						Polveri	15		0,5	NA						
						Cloro (HCl)	3		0,1	NA						
LAM. A FREDDO Torre K1.2 (Lam. IV intermedio+ nuovo Lamin IV intermedio)	E3	3,14	2	28	15	Fluido di laminazione espresso come n-eptano	75	205 000	15,4	NA	24	16%	25,0	18,1	Verticale	Abbattimento ad umido
LAM. A FREDDO Torre K1.1 (Lam. Finitore Foil Mino Achb1 + Achb 2)	E4	3,14	2	28	15	Fluido di laminazione espresso come n-eptano	75	185 000	13,9	NA	24	31%	29,2	16,4	Verticale	Abbattimento ad umido
LAM. A CALDO Forno per Placche a Spinta (Ferrè)	E6	1,4	0,7 x 2,0	15	3	Ossidi di Azoto (NOx)	500 ²	45 000	22,5	NA	24	75%	189,0	8,93	Verticale	-
LAM. A CALDO Laminatoio a Caldo	E7	3,14	2	15	3	Nebbie Oleose	5	170 000	0,85	NA	24	46%	24,0	15,0	Verticale	Separatore a Lamelle + Filtro ad anelli
FONDERIA	E11	0,54	0,6 X 0,9	15	3	Monossido di Carbonio (CO)	60	20 000	1,2	NA	24	29%	95	10,3	Verticale	-
Forno Fusorio FF85						Ossidi di Zolfo (SOx)	15		0,3	NA						
						Ammoniaca (NH3)	3		0,1	NA						
						Ossidi di Azoto (NOx)	500 ³		10	NA						
						Fluoruri (F)	0,1		0,002	NA						
						Piombo (Pb)	0,10		0,002	NA						
						Polveri	15		0,3	NA						
						Acido Cloridrico (HCl)	3		0,1	NA						
¹ Limite dato dal valore assoluto di Nox, senza la correzione al 3% di ossigeno																
² Limite dato dalla media pesata delle misure effettuate direttamente all'uscita dei bruciatori																
³ Limite dato dal valore assoluto di Nox, senza la correzione al 3% di ossigeno																

EMISSIONI IN ATMOSFERA - POST 01 GIUGNO 2014

Impianto Fasi lavorative di provenienza	Punti di emissione					Caratteristiche delle emissioni										Tipo di impianto di abbattimento
	E_	Sezione interna allo sbocco [m²2]	Diametro interno allo sbocco [m]	Altezza [m]		Qualità delle emissioni	Concentr. [mg/Nm³3]	Portata [Nm3/h]	Flusso di massa [kg/h]	Fattore di emissione [g/m²2]	Durata delle emissioni [h/g]	Frequenza delle emissioni [%]	Temp. [°C]	Velocità allo sbocco [m/s]	Direz. del flusso allo sbocco (Orizzontale / Verticale)	
			Rispetto al Piano Campagna	Rispetto al Colmo dei Tetti												
FONDERIA	E17	0,36	0,4 X 0,9	19	7	Monossido di Carbonio (CO)	60	9 000	0,54	NA	24	34%	169	6,9	Verticale	-
Forno di Attesa FA65						Ossidi di Zolfo (SOx)	15		0,14	NA						
						Ammoniaca (NH3)	3		0,03	NA						
						Ossidi di Azoto (NOx)	150		1,35	NA						
						Floruri (F)	0,1		0,001	NA						
						Piombo (Pb)	0,1		0,001	NA						
						Polveri	15		0,14	NA						
						Acido Cloridrico (HCl)	3		0,03	NA						
FONDERIA	E18	0,94	1,1	12,5	1,5	Monossido di Carbonio (CO)	60	45 000	2,7	NA	24	29%		13,3	Verticale	Filtro a Manica
Forno Fusorio FFC50						Ossidi di Zolfo (SOx)	15		0,7	NA						
						Ammoniaca (NH3)	3		0,14	NA						
						Ossidi di Azoto (NOx)	500 ⁴		23	NA						
						Floruri (F)	0,1		0,005	NA						
						Piombo (Pb)	0,1		0,005	NA						
						Polveri	15		0,7	NA						
						Acido Cloridrico (HCl)	3		0,14	NA						
TRATT. SUPERFICIALI Tratt. Acido e Basico Depiereux - Selema 1 - Selema 2	E20	0,56	0,80x0,70	12	1	Vapori acidi (SO4)	1	12 000	0,01	NA	24	50%	32,0	6,0	Verticale	Abb. a Scrubber + Abb. A Piatti + Demister
						Vapori acidi (HF)	0,5		0,006	NA						
						Acido cromico (Cr+6)	0,04		0,0005	NA						
TRATT. SUPERFICIALI Essiccazione Depiereux - Selema 1 - Selema 2	E21	0,25	0,50x0,50	12	1	Vapori acidi (SO4)	1	12 000	0,01	NA	24	50%	27,0	13,3	Verticale	-
						Vapori acidi (HF)	0,5		0,006	NA						
						Acido cromico (Cr+6)	0,01		0,0001	NA						
FONDERIA	E22	0,5	0,8	20,6	8	Monossido di Carbonio (CO)	60	10 000	0,6	NA	24	58%	111,0	5,56	Verticale	-
Forno Fusorio FFR50						Ossidi di Zolfo (SOx)	15		0,15	NA						
						Ammoniaca (NH3)	3		0,03	NA						
						Ossidi di azoto (NOx)	500 ⁵		5	NA						
						Floruri (F)	0,1		0,001	NA						
						Piombo (Pb)	0,1		0,001	NA						
						Polveri	15		0,15	NA						
						Acido Cloridrico (HCl)	3		0,03	NA						
⁴ Limite dato dal valore assoluto di Nox, senza la correzione al 3% di ossigeno																
⁵ Limite dato dal valore assoluto di Nox, senza la correzione al 3% di ossigeno																

EMISSIONI IN ATMOSFERA - POST 01 GIUGNO 2014

Impianto	Punti di emissione					Caratteristiche delle emissioni										Tipo di impianto di abbattimento
	E_	Sezione interna allo sbocco [m²]	Diametro interno allo sbocco [m]	Altezza [m]		Qualità delle emissioni	Concentr. [mg/Nm³]	Portata [Nm³/h]	Flusso di massa [kg/h]	Fattore di emissione [g/m²]	Durata delle emissioni [h/g]	Frequenza delle emissioni [%]	Temp. [°C]	Velocità allo sbocco [m/s]	Direz. del flusso allo sbocco (Orizzontale / Verticale)	
FONDERIA	E24	0,94	1,09	12,5	2	Monossido di Carbonio (CO)	60	52 000	3,1	NA	24	58%	56,0	15,37	Verticale	Filtro a Manica
Forno Fusorio FFR50						Ossidi di Zolfo (SOx)	15		0,8	NA						
						Ammoniaca (NH3)	3		0,2	NA						
						Ossidi di Azoto (NOx)	500 ⁶		26	NA						
						Fluoruri (F)	0,1		0,01	NA						
						Piombo (Pb)	0,1		0,01	NA						
						Polveri	15		0,8	NA						
						Acido Cloridrico (HCl)	3		0,2	NA						
LAM. A CALDO Forni a Pozzo per Placche	E25	1,28	1,6x0,8	15,7	2,4	Ossidi di Azoto (NOx)	500 ⁷	31 500	16	NA	24	42%	131,0	6,84	Verticale	-
FONDERIA	E26	0,5	0,8	17,8	6	Monossido di Carbonio (CO)	60	10 000	0,6	NA	24	29%	123,0	5,6	Verticale	-
Forno Fusorio FFR75						Ossidi di Zolfo (SOx)	15		0,20	NA						
						Ammoniaca (NH3)	3		0,03	NA						
						Ossidi di Azoto (NOx)	500 ⁸		5	NA						
Rottame nudo						Fluoruri (F)	0,1		0,001	NA						
						Piombo (Pb)	0,1		0,001	NA						
						Polveri	15		0,20	NA						
						Acido Cloridrico (HCl)	3		0,03	NA						
FONDERIA	E16	0,33	0,65	10	0,4	Polveri	5,0	12 000	0,06	NA	5	34%	20,5	18,0	Verticale	Filtro a Manica
Deposito schiumature						Ammoniaca (NH3)	3,0		0,04	NA						
⁶ Limite dato dal valore assoluto di Nox, senza la correzione al 3% di ossigeno																
⁷ Limite dato dalla media pesata delle misure effettuate direttamente all'uscita dei bruciatori																
⁸ Limite dato dal valore assoluto di Nox, senza la correzione al 3% di ossigeno																

EMISSIONI IN ATMOSFERA - POST 01 GIUGNO 2014

Elenco Camini ad Inquinamento Atmosferico Poco Significativo

E2A: Forno Ebner 3

E2B: Forno Ebner 2

E2C: Forno Ebner 1

E2D: Forno Montner

E2E: Forno Junker Nuovo

E2F: Forno Junker 3

E5 : Caldaia Area Trattamenti Superficiali

E8 : Forno trattamento Termico Ferrè 1

E9 : 1° Caldaia Laminatoio a Caldo

E10 : Forno trattamento Termico Ferrè 2

E12 : Forno Pressa Tranciatrice Samis

E13 : Caldaia Linea Depiereux

E14 : 2° Caldaia Laminatoio a Caldo

E15 : Forno Linea Imballaggio

E19 : Forno Essiccazione Linea Selema 2

E23 : Forno trattamento Termico Ferrè 3

E27: Gruppo elettrogeno con potenzialità pari a 64 kW alimentato a gasolio in ausilio del gruppo di pompaggio sistema antincendio

E28: Caldaia riscaldamento olio diatermico

E29: Forno rotoli Ferrè 4

E30: Forno rotoli Ferrè 5

TEMPI DI FUNZIONAMENTO GIORNI/ANNO: 320 GG

Sezione L.2: IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

N° camino	SIGLA	Tipologia impianto di abbattimento
Camino E18	-	Filtro a maniche
Camino E24	-	Filtro a maniche
Camino E7	-	Filtro ad anelli; Separatore a lamelle
Camino E3	-	Scrubber
Camino E4	-	Scrubber
Camino E20	-	Abbattimento a scrubber e demister
Camino E16	-	Filtro a manica

ABBATTIMENTO FUMI FONDERIA

I fumi provenienti dai forni di fusione per rottami colarti con una portata di circa 5.000 Nm³/h ed una temperatura di circa 1.000°C sono convogliati in una condotta e, attraverso una valvola di miscelazione in grado di abbattere la temperatura dei fumi a circa 60°C, ad un impianto di depolverazione basato su filtri a manica. Tale tipologia di impianti sono caratterizzati da una camera contenente un certo numero di elementi filtranti di forma cilindrica posti ortogonalmente alla direzione del flusso e da una coclea presente nella parte bassa della camera atta a raccogliere le polveri. Un sistema automatico di pulizia in controcorrente ad aria compressa ripulisce le maniche, quanto il grado di intasamento, misurato come perdita di carico attraverso idoneo pressostato, raggiunge la soglia impostata. (1500 Pa)

Portata Nominale [m ³ /h]	Superficie Filtrante [m ²]	Temperatura di Lavoro [°C]	Numero elementi filtranti [n]	Dimensioni elementi filtranti Lunghezza x Diametro [mm]	Tipologia elementi filtranti	Grammatura del mezzo filtrante [g/m ²]
Forno FFC50/FFRC75 (Camino E18)						
57.000	904	130	360	5.000 x 160	PES Trattato	550 g/m ²
Forno FR50 (Camino E24)						
57.000	904	130	360	5.000 x 160	PES Trattato	550 g/m ²
Deposito schiumature (Camino E16)						
15.000	200	Ambiente	150	3.000 x 150	Antistatico	550 g/m ²

ABBATTIMENTO FUMI LAMINATOIO A CALDO

Il processo di laminazione, richiedendo l'utilizzo di una emulsione oleosa ad azione lubro-refrigerante, determina la formazione di nebbie oleose che si liberano dalla gabbia di laminazione. I vapori prodotti (contenenti acqua ed oli minerali), vengono aspirati da una cappa posta al di sopra della gabbia di laminazione ed inviati ad un sistema di abbattimento costituito da un sistema di filtri ad anelli e da un separatore a lamelle e quindi convogliati all'esterno attraverso apposito camino con una portata di 170.000 Nm³/h. Il prodotto della depurazione dei fumi sotto forma di emulsione acqua/olio viene raccolto all'interno di un pozzetto e quindi avviato allo smaltimento secondo la legislazione vigente.

ABBATTIMENTO FUMI LAMINATOIO A FREDDO

Il processo di laminazione a freddo richiede l'utilizzo di un liquido lubro-refrigerante costituito da una miscela di idrocarburi alifatici leggeri, con numero di atomi di carbonio compreso tra 12 e 14, dearmonizzato e desolfonato. I vapori rilasciati durante tale processo vengono captati da specifiche cappe di aspirazione poste al di sopra della gabbia di laminazione ed inviati a due scrubber per l'abbattimento e la purificazione dell'aria esausta.

Impianto	Portata Effluente [Nm ³ /h]	Impianto di Abbattimento
Laminatoio IV Intermedio + Nuovo Laminatoio IV Intermedio (Camino E3)	205.000	- Impianto di abbattimento a scrubber.
Laminatoio Finitore Foil Mino + Achenbach 1 + Achenbach 2 (Camino E4)	185.000	- Impianto di abbattimento a scrubber.

ABBATTIMENTO FUMI AREA TRATTAMENTI SUPERFICIALI

Le tre Linee di Trattamento Superficiale (Depierux, Selema 1 e Selema 2) possiedono due punti di emissione:

- **Camino E20:** I vapori prodotti dalle vasche di trattamento basico delle linee Depiereux e Selema 1 sono convogliati al camino E20 previo passaggio attraverso separatori di gocce (Demister); i vapori prodotti dalla vasca di trattamento acido del Selema 2, invece, sono convogliati in un apposito impianto di abbattimento ad acqua. In tale impianto, il flusso gassoso in ingresso, di portata pari a circa 3.500 Nm³/h ad una temperatura di circa 60°C, incontra inizialmente uno scrubber che nebulizza acqua demineralizzata con portata pari a 2 m³/h, quindi un abbattitore costituito da N. 3 piatti di contatto che immette in controcorrente acqua demineralizzata di lavaggio con portata pari 6 m³/h; in ultimo il flusso transita attraverso un separatore di gocce e quindi emesso all'esterno. La soluzione esausta di lavaggio in uscita dall'impianto (circa 2 m³/h) è convogliata e trattata presso l'impianto di depurazione dello stabilimento denominato SIMPEC.

Nel complesso tale impianto consente di abbattere i vapori di Acido Solforico e Fluoridrico in concentrazione pari a circa 700 mg/Nm³ a valori entro i limiti di legge.

-**Camino E21:** Il camino E21 capta solo i fumi di essiccazione provenienti dalle tre linee di trattamento; questi ultimi, possedendo una concentrazione minima di inquinanti, sono convogliati direttamente all'esterno.

Sistemi di misurazione in continuo. L'impianto termico al servizio del forno fusorio a suola FF85 (presidiato dal camino E11) è stato dotato a partire da agosto 2007 di un rilevatore della temperatura nell'effluente gassoso nonché di un analizzatore per la misurazione e la registrazione in continuo dell'ossigeno libero e del monossido di carbonio (art. 294 D.Lgs n.152/2006).