

**PROVINCIA DI
TREVISO**

REGIONE VENETO

**COMUNE DI
SUSEGANA**

**FORNACI CALCE GRIGOLIN
STABILIMENTO DI SUSEGANA**

Modifiche impiantistiche e gestionali



**Allegato B18-C6
Relazione Tecnica dei processi produttivi
stato di fatto e stato di progetto**

Committente

Estensore



Via IV Novembre, 18
31010 - Ponte della Priula (TV) Italy
Tel. +39 0438 4461
Fax +39 0438 445110
www.gruppogrigolin.it



c/o Parco Scientifico Tecnologico VEGA
ed. Auriga - via delle Industrie, 9
30175 Marghera (VE)
Tel. 041 5093820; Fax 041 5093886
www.eambiente.it; info@eambiente.it

Environmental risk assessment

Commessa: C16-004377

Rev.	Data	Oggetto	File	Redatto	Verificato	Approvato
00	15.09.2017	Revisione	All_B18-C6_Rel_Tec	AA	ER	GC

SOMMARIO

1	PREMESSA	1
1.1	Fornaci Calce Grigolin	1
1.2	Stabilimento di Ponte della Priula (Susegana, TV)	1
1.3	Modifiche impiantistiche e gestionali dei Forni di produzione calce	2
1.4	Modifica del progetto di adeguamento al PTA	2
1.5	Altri interventi.....	3
1.6	Inquadramento normativo del progetto.....	3
2	DESCRIZIONE DELL'INSTALLAZIONE.....	4
2.1	Localizzazione.....	4
2.2	Attività produttive.....	5
2.3	Ciclo produttivo principale.....	6
2.3.1	Ricevimento, stoccaggio e movimentazione calcare.....	6
2.3.2	Ricevimento, stoccaggio, movimentazione e pretrattamento dei rifiuti di legno	6
2.3.3	Recupero energetico rifiuti di legno, decarbonatazione del calcare e produzione calce	10
2.3.4	Estrazione dai forni dell'ossido di calcio	13
2.3.5	Produzione ossido di calcio in zolle	14
2.3.6	Macinazione dell'ossido di calcio	14
2.3.7	Trasporto ai sili di stoccaggio.....	14
2.3.8	Produzione di idrossido di calcio in polvere, "calce spenta".....	15
2.3.9	Produzione di "grassello" di calce e malta aerea umida	15
2.4	Produzione di intonaci secchi premiscelati	15
2.4.1	Ricevimento e stoccaggio delle materie prime	16
2.4.2	Essiccazione e macinazione.....	16
2.4.3	Vagliatura.....	16
2.4.4	Stoccaggio	16
2.4.5	Miscelazione	16
2.4.6	Insaccamento e carico automezzi con intonaci premiscelati.....	17
2.5	Stoccaggio e dosaggio materie prime per la produzione di conglomerato cementizio con polistirolo.....	17
2.5.1	Stoccaggio in sili	17
2.5.2	Carico degli automezzi.....	17
2.6	Messa in riserva (operazione R13) degli imballaggi in legno (CER 15 01 03)	18
2.7	Stoccaggi e gestione dei rifiuti.....	18
2.8	Emissioni in atmosfera.....	19
2.9	Scarichi idrici e gestione delle acque meteoriche	24
2.10	Altre attività accessorie	24
3	DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	25



3.1	Modifiche impiantistiche	25
3.2	Modifiche gestionali relative al recupero energetico	29
3.3	Modifica del progetto di adeguamento al PTA	33
3.4	Altri interventi.....	33
3.5	Quadro emissivo di progetto	35
4	ASPETTI AMBIENTALI.....	49
4.1.1	Emissioni in atmosfera.....	49
4.1.2	VALORI E INDICATORI SPECIFICI.....	54
4.1.3	Scarichi idrici e gestione delle acque meteoriche	55
4.1.4	Impatti su suolo e sottosuolo	56
4.1.5	Utilizzo di materie prime	58
4.1.6	Utilizzo di risorse idriche.....	58
4.1.7	Gestione dei rifiuti e operazioni di recupero.....	59
4.1.8	PRODUZIONE DI RIFIUTI.....	59
4.1.9	Combustibili.....	60
4.1.10	Consumi energetici	61
4.1.11	Impatto acustico	62
4.1.12	Impatto viabilistico	62
4.1.13	Effetti su vegetazione, flora e fauna	68
4.1.14	Impatti sul paesaggio	68
4.2	ANALISI DELLE ALTERNATIVE.....	68
4.2.1	Alternativa 0	68
4.2.2	Alternativa 1	68

INDICE FIGURE

Figura 2-1.	Localizzazione dell'area di progetto a scala Comunale (fonte Google Maps).....	4
Figura 2-2.	Ortofoto del complesso industriale (fonte www.tuttocitta.it).....	5
Figura 2-3.	Disegno del Forno Maerz2	12
Figura 3-1.	Estratto RdP caratteristiche del CER 15 01 03 ai fini della combustione	30
Figura 3-2.	Bilancio energetico di progetto.....	32
Figura 3-3.	Portata effluenti a camino – Forno CIM.....	39
Figura 3-4.	Portata effluenti a camino – Forno Maerz 1	41
Figura 3-5.	Portata effluenti a camino – Forno Maerz 2.....	43
Figura 4-1.	Localizzazione dell'area di progetto e vie d'accesso (fonte: Google Maps).....	63



INDICE TABELLE

Tabella 2.1 – bilancio energetico della configurazione autorizzata.....	13
Tabella 2.2 – Gestione rifiuti: tipologie, operazioni e quantità autorizzate.....	18
Tabella 2-3. Capacità produttiva e portate nominali di effluenti al camino – stato di fatto.....	19
Tabella 2.4 – Emissioni in atmosfera autorizzate.....	20
Tabella 3.1 – Dimensionamento benna skip Forno CIM.....	27
Tabella 3.2 – Dimensionamento benna skip Forno Maerz1.....	28
Tabella 3.3 – Bilancio energetico della configurazione di progetto.....	29
Tabella 3.4 – PCI del CER 03 01 05.....	29
Tabella 3.5 – Bilancio energetico di progetto.....	31
Tabella 3.6 – Gestione rifiuti: tipologie, operazioni e quantità richieste.....	32
Tabella 3.7 – caratteristiche nuovo punto di emissione.....	34
Tabella 3-8. Portate massime nominali in funzione della capacità produttiva (cfr. Integrazioni Screening 2014).....	35
Tabella 3-9. Portata effluenti a camino – Forno CIM.....	38
Tabella 3-10. Portata effluenti a camino – Forno Maerz 1.....	40
Tabella 3-11. Portata effluenti a camino – Forno Maerz 2.....	42
Tabella 3-12. Capacità produttiva e portate nominali di effluenti al camino – stato di fatto.....	44
Tabella 3-13. Capacità produttiva e portate nominali di effluenti al camino – stato di progetto.....	44
Tabella 4-1. Valutazione flussi di massa polveri prodotte dalle operazioni che generano polvere diverse dalle operazioni nell'ambito dei processi di cottura dei forni.....	49
Tabella 4-2. Valutazione flussi di massa NO _x provenienti dai Forni.....	52
Tabella 4-3. Valori (consumi specifici ecc.) e indicatori di prestazione.....	54
Tabella 4.4 – Stime scarico idrico S1.....	56
Tabella 4.5 – Confronto incremento stimato con le quantità regionali.....	58
Tabella 4.6 – Stime scarico idrico S1.....	58
Tabella 4.7 – Incidenza del consumo massimo stimato rispetto al totale stimato regionale.....	59
Tabella 4.8 – Stima dell'incremento della produzione di rifiuti.....	59
Tabella 4.9 – Stima dell'incremento dei consumi di gasolio.....	60
Tabella 4.10 – Consumi di gasolio Provincia di Treviso.....	60
Tabella 4.11 – Confronto incremento stimato con le quantità gasolio medie provinciali.....	61
Tabella 4.12 – Consumi energetici dei Forni CIM e Maerz 1.....	61
Tabella 4.13 – Produzione calce dei Forni CIM e Maerz1.....	61
Tabella 4.14 – Consumi specifici di energia elettrica dei Forni CIM e Maerz 1.....	61
Tabella 4.15 – Capacità produttiva.....	61
Tabella 4.16 – Stima consumi energetici alla capacità produttiva.....	62



<i>Tabella 4.17 – Confronto stime consumo energetico totale e incremento di progetto con le quantità medie provinciali</i>	62
<i>Tabella 4.18 – Dati traffico assi viari</i>	64
<i>Tabella 4.19 – Stima dei passaggi dei mezzi di trasporto in ingresso</i>	65
<i>Tabella 4.20 – Stima dei passaggi dei mezzi di trasporto in uscita</i>	66
<i>Tabella 4.21 – Stima dell’incremento di impatto viabilistico per la fase di esercizio</i>	67



1 PREMESSA

1.1 Fornaci Calce Grigolin

Fornaci Calce Grigolin S.p.A (nel seguito “la Ditta”) è oggi una delle realtà più importanti a livello italiano e internazionale nel settore dei materiali e delle tecnologie per l’edilizia.

Il primo forno è entrato in funzione nel 1963. Alla fine degli anni ’80 è iniziata la produzione degli intonaci e delle malte da muratura e la messa in funzione del nuovo impianto di calce idrata. Negli anni ’90 è stato installato un nuovo forno, gestito 24 ore su 24 da una sofisticata centrale computerizzata. Nello stesso periodo si è iniziato ad introdurre nel processo l’operazione di recupero energetico dei rifiuti di legno (“segatura” e “altri scarti di legno”) in sostituzione del metano, mediante una cottura a fiamma dolce della calce, ottenendo, in questo modo, il brevetto dal ministero dell’industria.

Dal 2000 gli stabilimenti di produzione Fornaci Calce Grigolin si sono diffusi nel territorio: Medesano (PR), Bosco Marengo (AL), Borgoricco (PD), Zandobbio (BG) e Colleferro (ROMA), quest’ultimo è il più grande stabilimento di premiscelati d’Italia.

Dal 2002 Grigolin è presente anche in Germania con l’apertura dello stabilimento a Ettlingen e con l’acquisizione, nel 2004, di un consorzio di magazzini edili, ora denominato arteMURI GmbH. Nel 2006 è stata costituita in Svizzera la “Grigolin SA”, mentre in Slovenia è stato aperto un nuovo deposito. Nello stesso anno è stato attivato il servizio Grigopronto, un sistema di consegna attrezzature ed assistenza direttamente presso i cantieri. Sempre nel 2006, all’interno dello stabilimento di Medesano (PR), è stato avviato un colorificio moderno e tecnologicamente all’avanguardia in grado di offrire al consumatore un’ampia gamma di prodotti di altissima qualità. Nel 2008 è stato aperto un nuovo stabilimento di produzione a Brescia.

1.2 Stabilimento di Ponte della Priula (Susegana, TV)

Nel 2012, presso lo stabilimento di Ponte della Priula (Susegana, TV) è stato aggiornato tecnologicamente il Forno 3, mediante tecnologia Maerz, ed è stata ottenuta l’Autorizzazione Integrata Ambientale, che comporta l’adeguamento alle migliori tecniche disponibili (*Best Available Techniques – BAT*) per la prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento (*Integrated Pollution Prevention and Control- IPPC*).

Nel 2014, per esigenze tecnico-produttive, la Ditta ha realizzato il progetto di “Ottimizzazione della capacità produttiva” (autorizzato in AIA) che ha comportato, sostanzialmente, la redistribuzione interna delle materie prime, dei combustibili e dei prodotti. L’intervento comportava la riduzione della potenzialità massima dei due forni più datati e meno prestazionali (CIM e Maerz 1), finalizzata al miglioramento della qualità del prodotto finito.

La riduzione della capacità produttiva dei Forni CIM e Maerz 1 è stata compensata dalle caratteristiche del Forno Maerz 2, che garantisce le migliori prestazioni impiantistiche e ambientali, essendo la tecnologia di riferimento rispetto alle Migliori Tecniche Disponibili (*BAT - Best Available Techniques*) di cui alla direttiva 2008/1/CE. È stata così valorizzata al massimo la capacità produttiva dell’impianto più performante dello stabilimento.



Attualmente l'installazione¹ è autorizzata con Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) Decr. 284/2016 del 18.07.2016 della Provincia di Treviso.

1.3 Modifiche impiantistiche e gestionali dei Forni di produzione calce

Attualmente la ditta, sulla base di valutazioni di mercato, intende eseguire alcune modifiche impiantistiche e gestionali dei forni di produzione calce e aggiornare alcune procedure gestionali dei rifiuti di legno utilizzati come combustibile per la stessa produzione.

In particolare, per il forno CIM, risulta necessario migliorare la visibilità e il controllo dei processi produttivi, al fine di raggiungere un controllo ottimale delle operazioni. Si prevede una soluzione basata sull'Industrial Internet, finalizzata a monitorare i processi e i cicli di funzionamento. In questo modo, quando un ciclo presenta un malfunzionamento, è possibile identificare rapidamente ciò che è cambiato e perché, rilevare la causa principale del problema, comprendere meglio i problemi di processo e controllo per ridurre al minimo le deviazioni al di fuori dei parametri impostati. Il risultato è una maggiore costanza ed efficienza dei processi produttivi.

L'intervento si basa su un "Modello di maturità", che ha come obiettivo quello di valutare lo stato attuale dell'impianto e del processo produttivo, individuarne i potenziali punti di intervento, scegliendo il giusto set di soluzioni operative.

L'adeguamento del forno prevede il miglioramento delle condizioni impiantistiche e la sostituzione dei componenti obsoleti o mal performanti. La miglioria complessiva si prefigge di elevare lo standard di sicurezza dell'impianto e l'adeguamento dello stesso al Piano di Sviluppo Nazionale per quanto riguarda tematiche di Industria 4.0².

In questo contesto si prevede di riportare la capacità produttiva del forno CIM a 280 t/g, del Maerz 1 a 260 t/g; si fornirà poi un aggiornamento della capacità produttiva del forno Maerz 2, che risulta di 580 t/g. Con questa configurazione impiantistica la ditta si auspica di poter essere, nei prossimi anni, nella condizione di investire ulteriori risorse in nuove tecnologie, anche per la riduzione degli impatti ambientali, tenendo conto che la riduzione delle emissioni di NO_x (unico parametro per il quale le BAT consentono ancora valori piuttosto elevati di concentrazione a camino) dei forni di produzione calce è raggiungibile solo con interventi strutturali molto significativi.

L'incremento della capacità produttiva complessiva sarà supportato da un aumento dei quantitativi di rifiuti di legno destinati al recupero energetico.

1.4 Modifica del progetto di adeguamento al PTA

Relativamente agli scarichi idrici e alla gestione delle acque meteoriche, con l'AIA del 2012 e le successive è stato approvato un piano di Adeguamento al Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto.

¹ Termine analogo a "stabilimento", attualmente utilizzato nelle definizioni di cui all'art. 5 della parte II del D.lgs. 152/06 e s.m.i

² http://www.sviluppoeconomico.gov.it/images/stories/documenti/Industria_40%20_conferenza_21_9



A giugno 2015 è stata inviata agli Enti comunicazione relativa ad una modifica non sostanziale del progetto di adeguamento al PTA, a seguito di valutazioni in fase di progettazione esecutiva e durante la realizzazione di alcuni lavori.

A luglio 2015 è stata inviata agli Enti relazione descrittiva di dettaglio delle modifiche relative ai bacini di fitoevapotraspirazione di cui al progetto.

La DGRV 1534 del 03.11.2015 ha prorogato la scadenza per la realizzazione degli interventi di adeguamento al PTA al 31.12.2018.

Il Gruppo Grigolin ha in progetto di delocalizzare un impianto di recupero a secco del materiale da demolizione sito nell'area oggetto del presente progetto e gestito dalla ditta Superbeton, in una nuova area, acquisita di recente, in Comune di S. Lucia di Piave. Lo spostamento dell'impianto ridurrà in generale gli impatti ambientali derivanti da esso (emissioni acustiche in primis) e il volume delle acque da trattare. La modifica interessa pertanto il progetto di adeguamento al PTA, che comprende anche una riorganizzazione / ottimizzazione di alcune aree dello stabilimento e il relativo adeguamento della rete delle acque meteoriche.

1.5 Altri interventi

Sono previsti anche i seguenti interventi:

- a) il convogliamento delle emissioni diffuse dell'area di carico della calce sfusa, movimentata con la pala meccanica per l'alimentazione al mulino di macinazione; l'intervento è finalizzato alla riduzione delle emissioni diffuse, grazie all'installazione di un filtro maniche e di un nuovo punto di emissione;
- b) l'aggiornamento delle aree di deposito temporaneo dei rifiuti;
- c) la modifica e l'adeguamento della piazzola caricamento dei rifiuti di legno.

1.6 Inquadramento normativo del progetto

Il progetto si configura come soggetto a verifica di assoggettabilità alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale per l'incremento di produzione calce e per l'incremento dei rifiuti destinati a recupero energetico. Si configura inoltre come "modifica sostanziale" ai sensi della normativa che disciplina l'Autorizzazione Integrata Ambientale. La Ditta presenta domanda di Valutazione di Impatto Ambientale e di Autorizzazione Integrata Ambientale, ai sensi degli artt. 10, 23 e 29-quater del D.lgs. 152/06 e s.m.i.

Nel presente documento le tabelle relative allo stato (di fatto) autorizzato (SF) sono contrassegnate da intestazioni in colore rosa, quelle relative allo stato di progetto (SP) da intestazioni di colore azzurro.



2 DESCRIZIONE DELL'INSTALLAZIONE

2.1 Localizzazione

Lo stabilimento è ubicato in località Ponte della Priula, nel territorio comunale di Susegana, in provincia di Treviso.

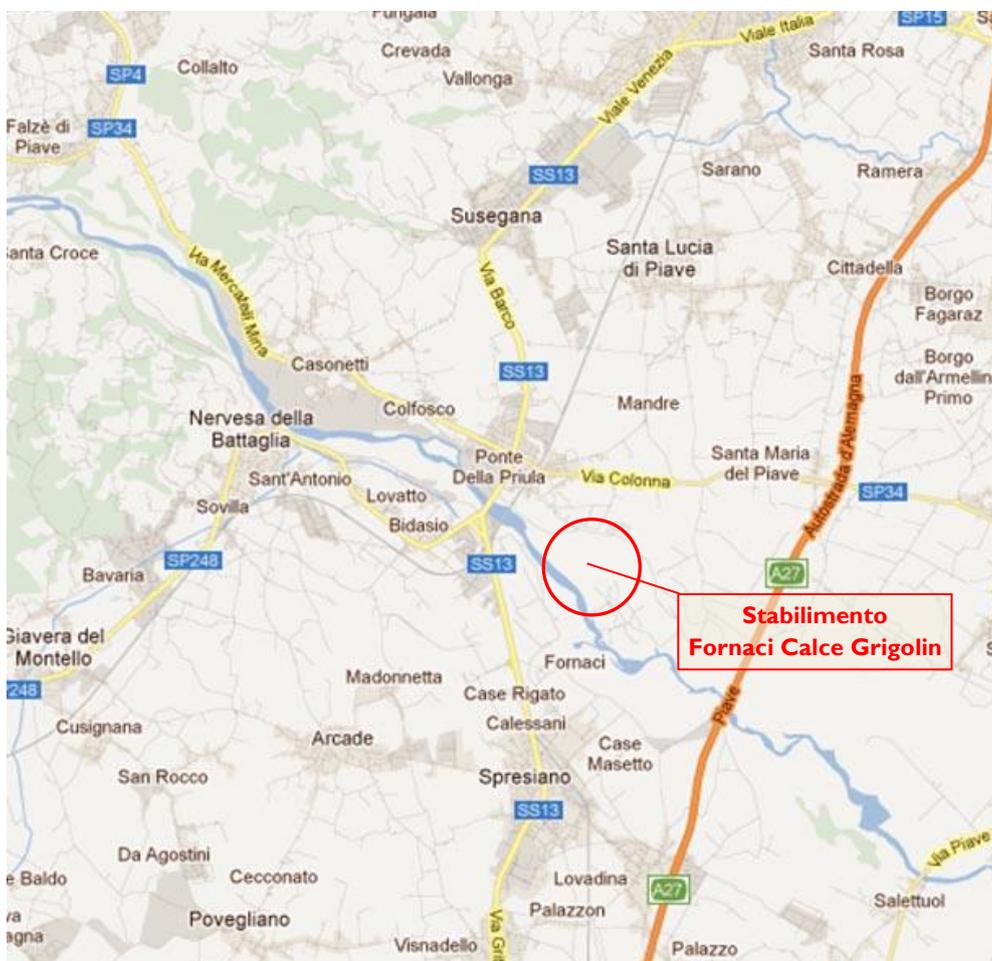


Figura 2-1. Localizzazione dell'area di progetto a scala Comunale (fonte Google Maps)

L'insediamento industriale è collocato tra l'argine maestro e un argine avanzato sulla sinistra idrografica del fiume Piave.

All'interno dell'area produttiva opera anche la ditta Superbeton S.p.A., facente parte del gruppo Grigolin. Nella zona a sud degli edifici e delle strutture di produzione calce è presente un'area demaniale in concessione, nella quale la ditta Fornaci Calce Grigolin esegue lo stoccaggio e il lavaggio della materia prima (ciottoli di calcare) e la ditta Superbeton esegue il recupero a secco del materiale inerte.

A Sud dell'area occupata dallo stabilimento si trova l'area golenale del Piave, ad Est una zona prettamente agricola, a Nord e a Ovest è riscontrabile la presenza di aree residenziali.



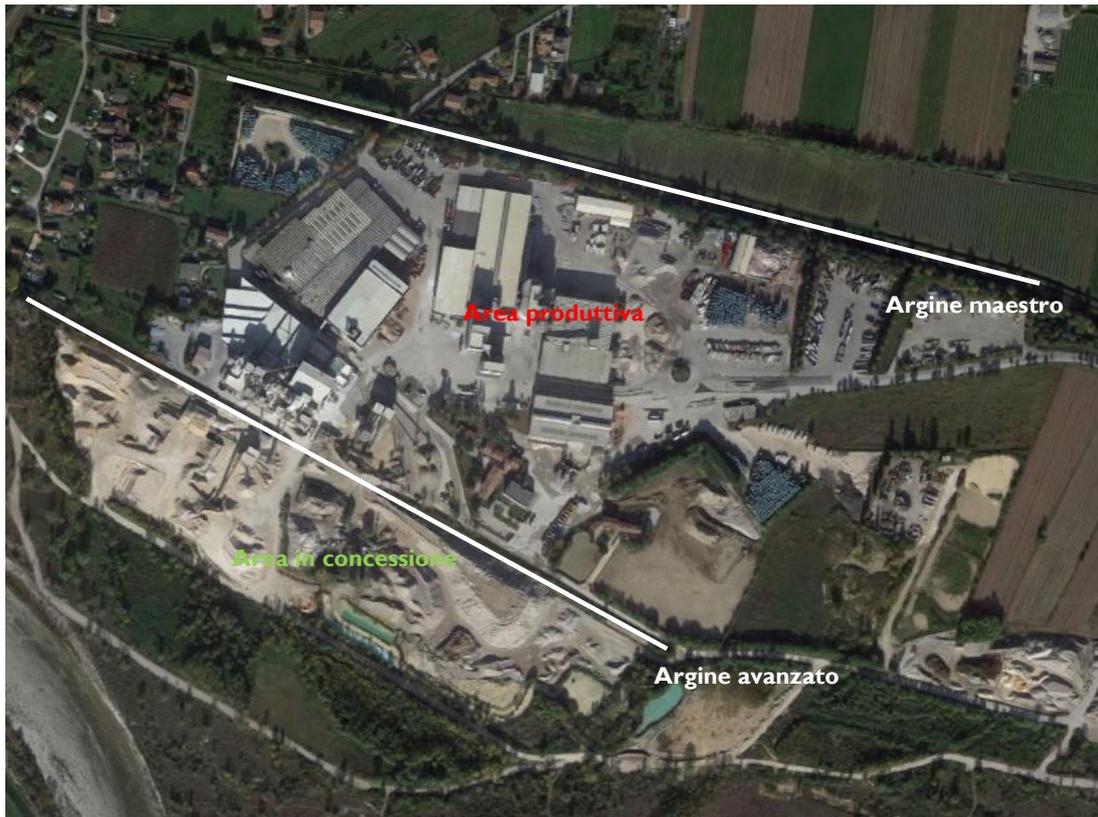


Figura 2-2. Ortofoto del complesso industriale (fonte www.tuttocitta.it)

2.2 Attività produttive

Presso l'installazione vengono svolte le seguenti attività:

- attività **IPPC N. 1 (attività principale): 3.1** - Produzione calce in forni con capacità superiore a 50 t/g;
- attività **non IPPC* n. 1** (attività ausiliaria alla precedente): recupero energetico (operazione R1) di rifiuti non pericolosi;
- attività **non IPPC n. 2**: produzione di intonaci premiscelati;
- attività **non IPPC n. 3**: stoccaggio e dosaggio di materie prime per la produzione di conglomerato cementizio con polisitrolo
- attività **non IPPC n. 4**: messa in riserva (stoccaggio) (operazione R13) di rifiuti non pericolosi

*L'attività non è classificabile come IPPC in quanto il recupero energetico dei rifiuti di legno è escluso dal campo di applicazione del Titolo III-bis della parte IV del D.lgs. 152/06 e s.m.i. ai sensi degli artt. 237-quater, comma 2 e 237-ter, comma 1, lettera s) punto 2.5): "rifiuti di legno, ad eccezione di quelli che possono contenere composti organici alogenati o metalli pesanti, ottenuti a seguito di un trattamento o di rivestimento inclusi in particolare i rifiuti di legno di questo genere derivanti dai rifiuti edilizi e di demolizione". L'AIA, punto E.6 n.4, detta le prescrizioni ai fini dell'esclusione dal campo di applicazione del Titolo III-bis.



2.3 Ciclo produttivo principale

Con riferimento all'Allegato A25 - A "Schema a blocchi – Flussi di materia, acqua, energia e fattori di impatto ambientale" rev. 02 del 11.08.2017 e o B20 / C9 - Planimetria emissioni in atmosfera rev. 08 del 11.08.2017³, il ciclo produttivo principale dell'impianto (attività IPPC n. 1 "Produzione calce" e non IPPC n. 1 "recupero energetico rifiuti di legno") si svolge attraverso le seguenti fasi lavorative:

- ricevimento, stoccaggio, movimentazione e lavaggio calcare
- ricevimento e stoccaggio rifiuti di legno (operazione R13, CER 03 01 05)
- decarbonatazione calcare in tre forni, mediante pretrattamento e recupero energetico dei rifiuti di legno (Operazione R1, CER 03 01 05)
- stoccaggio, movimentazione e macinazione dell'ossido di calcio
- idratazione dell'ossido di calcio
- stoccaggio e movimentazione dell'idrato di calcio

2.3.1 Ricevimento, stoccaggio e movimentazione calcare

La roccia calcarea utilizzata per la produzione di ossido di calcio è depositata in cumuli esternamente agli impianti. Il calcare prima di essere trattato termicamente nei forni di decarbonatazione, è mandato, grazie ad opportuni nastri trasportatori, ad una prima fase di lavaggio e successivamente vagliato.

Tali fasi lavorative non producono significative emissioni di aeriformi in quanto tali lavorazioni sono effettuate ad umido.

2.3.2 Ricevimento, stoccaggio, movimentazione e pretrattamento dei rifiuti di legno

La ditta è autorizzata ad utilizzare (operazioni R13 e R1) come combustibile nel processo di cottura calcare il rifiuto individuato dal CER 03 01 05 (segatura, trucioli, residui di taglio, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04) per una quantità massima di 76.500 t/a.

Tale combustibile viene ricevuto e trattato in un impianto dedicato prima del suo utilizzo nei forni. L'impianto sostanzialmente è diviso in cinque sezioni:

- A. Ricevimento materia prima in ingresso
- B. Pulizia dei materiali ferrosi e/o magnetici controllo dimensionale con l° scarto dei cascami o pezzatura più grossa, successiva pulizia dei materiali amagnetici
- C. Vagliatura e trasporto con invio dei materiali selezionati, ai forni o allo stoccaggio di prodotto finito, allo scarto, oppure alla successiva fase di macinazione
- D. Macinazione e messa in riciclo nella linea di vagliatura dei materiali trattati per essere nuovamente controllati

³ In planimetria e nel testo si fa riferimento esclusivamente ai punti di emissione autorizzati in AIA per i quali è prescritto il monitoraggio periodico, corrispondenti alle emissioni più significative.



- E. Stoccaggio (futuro) del prodotto finito per essere rinviato alle stazioni di dosaggio di ogni singolo forno per l'utilizzo.

Il ciclo produttivo si può descrivere nelle singole fasi come di seguito:

SEZIONE "A"

Il materiale in ingresso arriva mediante cassoni scarrabili completamente chiusi, e dopo un primo controllo da parte del responsabile dell'impianto, dei documenti, della provenienza, e della presa visione del materiale stesso dà l'approvazione affinché il materiale possa essere scaricato.

Il camion con il cassone entra, arretrando, nel tunnel di scarico completamente compartimentato dal resto del fabbricato apre gli sportelloni del cassone, risale sul mezzo e ribalta il materiale nella tramoggia interrata di ricevimento. L'operazione di apertura degli sportelloni, è la sola operazione che si fa manualmente in questo impianto, tutto le successive fasi il materiale viene trattato automaticamente senza l'intervento di nessun operatore, o personale specifico.

Il materiale raccolto in questa tramoggia della capacità di mc 90÷100c.a. viene estratto e scaricato in un trasportatore elevatore raschiante che lo trasferisce alla sezione "B" del ciclo produttivo. La tramoggia di ricevimento anche se all'interno di uno specifico e compartimento reparto del fabbricato, è dotata di un struttura di chiusura superiore, collegata ad un impianto di captazione e filtrazione delle polveri al fine che l'autista del mezzo, il mezzo stesso e tutto l'ambiente non abbiano a trovarsi in un ambiente polveroso.

L'impianto è dotato di sfiato delle arie depolverizzate (punti di emissione n. 53A e 53B).

Le polveri captate in questa come nelle successive fasi della lavorazione, vengono reimmesse in ciclo a circuito chiuso, primo perchè la loro natura e la stessa nel materiale da trattare, secondo affinché non abbiano ad esserci sversamenti all'esterno del ciclo di produzione di prodotti inquinanti.

Il trasferimento dei materiali da macchina a macchina avviene mediante canalizzazioni completamente chiuse, sigillate in maniera tale che non abbiano ad esserci perdite, o fuoriuscita di materiale e poveri nell'ambiente circostante.

Tutte le canalizzazioni ed i punti di trasferimento materiali, sono installati dei sensori rilevatori di scintille o principio d' incendio collegati ad un sistema centralizzato di sicurezza contro i principi d'incendio.

SEZIONE "B"

I materiali dal trasportatore raschiante, solleva i materiali e li convoglia alla fase successiva di prima pulizia e controllo dimensionale, tra il trasportatore raschiante e la torre di pulizia viene interposto un deviatore a calzone, che nel caso per un motivo qualsiasi, o meglio in caso di emergenza per il rilevamento di presenza o di un principio di incendio, il deviatore modifica la sua posizione normale scaricando a terra in un cassone metallico il materiale presente a monte della linea di trasporto, svuotandola completamente.

In condizioni normali, il materiale dal trasportatore passando attraverso il deviatore cade sopra un separatore magnetico a doppio rullo per l'asportazione dei materiali magnetici, normalmente ferrosi. Il doppio rullo, anziché il singolo, per una maggiore garanzia sul trattenimento degli inquinanti. Il materiale scartato, attraverso una canale, viene scaricato in un cassone per la sua evacuazione da parte dell'operatore dell'impianto.



Il materiale passante cade sopra una macchina selezionatrice “Dina Screen” che effettua un primo controllo dimensionale. Il materiale avente dimensioni maggiori di mm 25÷30 viene scartato come sovrillo, il rimanente passa oltre e viene trasferito a mezzo di altri trasportatori raschianti chiusi alla seconda torre di pulizia per un altro controllo degli inquinanti. Anche in questo scarico dei trasporti, l’impianto è dotato di deviatore di sicurezza, che nel caso sia sfuggito qualche principio di incendio alla prima fase e/o durante i trasporti il deviatore a valle modifica il suo stato, e scarica a terra il materiale presente in linea.

In condizioni di funzionamento il materiale passa oltre, attraversando una cernitrice al neodimio, che ha la peculiarità di separare i materiali “amagnetici”. I materiali amagnetici vengono tolti, il prodotto così depurato viene scaricato in un trasportatore raschiante e inviato al “Bunker” o polmone per l’alimentazione di due vagli di selezione.

SEZIONE “C”

Questi vagli separano il materiale “BUONO” avente dimensione inferiore ad un millimetro inviandolo al polmone di trasferimento pneumatico, posto in fossa.

Il materiale scarto avente frazione superiore a mm. 20÷30 viene scaricato attraverso un trasportatore a redler in un cassone scarrabile chiuso, per la sua evacuazione al riempimento.

La frazione intermedia, viene trasferita alla fase successiva di macinazione, a mezzo due trasportatori raschianti. Un primo trasportatore piano convoglia il materiale in un secondo raschiante verticale. Nello scambio tra il primo ed il secondo è stata posta una cernitrice separatrice di materiali ferrosi e non, anche di piccole dimensioni, dove gli eventuali scarti trattenuti vengono evacuati a mezzo coclea in cassone palettizzato.

Altro accorgimento adottato in questa sezione di impianto, è di aver interposto, tra la macchina che alimenta il silo della macinazione ed il silo stesso, una rotocella di sezionamento, per la compartimentazione degli stoccaggi.

La sezione C è dotata di aspirazione delle polveri, convogliate ad un sistema di trattamento aeriformi mediante filtro a maniche, con relativo punto di emissione (Camino 29).

SEZIONE “D”

Il materiale immesso in questo silo polmone viene successivamente estratto dosato a mezzo doppia coclea controllata da inverter passando attraverso una cernitrice a vento per la separazione di eventuali corpi estranei avente peso specifico più pesante. Principalmente questa macchina serve per togliere i materiali amorfi quali gli inerti, vetro, ecc. e con durezza e peso specifico più elevato, dal processo produttivo. Quindi che non arrivino all’ interno del mulino questi materiali, quali possibili cause di scintille con conseguente rischio di incendio

Per il motivo di cui sopra, viene installato a bordo mulino un impianto di soppressione chimica a pressione, con il preciso scopo di sopprimere istantaneamente ogni più piccola scintilla.

Dal mulino il materiale macinato viene portato sempre con trasportatore elevatore raschiante al bunker polmone posto sopra i vagli. Da questo punto il materiale si mescola “taglia” con il materiale buono di prima selezione, inviando la frazione passante alla stazione di pompaggio, mentre la classe trattenuta viene reimpressa in ciclo a circuito chiuso alla macinazione.



SEZIONE “E”

Dalla vagliatura il materiale selezionato, definito "buono" avente classe granulometrica inferiore ad un millimetro, quindi idoneo ad essere utilizzato ai forni, ha oltre alla possibilità ad essere trasferito ai forni direttamente, a quella di essere stoccato in un silo definito di stoccaggio prodotto finito, per essere riutilizzato secondo le necessita produttive.

È prevista infatti la possibilità di inviare il prodotto finito, ad un silo di stoccaggio della capacità di 6500 – 8500 m³.

Questo stoccaggio polmone consente diversi vantaggi. Questo volume di stoccaggio consente:

- di poter macinare e selezionare di notte, quando l'energia elettrica, costa meno
- compensare l'irregolarità stagionale di approvvigionamento
- in caso di mancanza o scarsa alimentazione all'impianto di trattamento, consente di prelevare materiale, quindi regola rizzando trasporto e dosaggi
- in caso di manutenzioni e/o guasti tecnici all'impianto di trattamento della polvere di legno, consente una certa autonomia.

Si è realizzata una seconda linea di trasporto pneumatico per il nuovo forno con la possibilità di interscambiare l'utilizzo delle due linee a mezzo deviatori.

Particolare attenzione è stata posta al fattore sicurezza prevenzione incendi. Infatti in tutti i punti e canalizzazioni chiuse per il trasferimento del materiale da una macchina alla successiva, è stato installato un impianto pressurizzato di rilevazione e spegnimento scintille. Per ogni macchina di trasporto materiali, chiusa, la stessa è dotata di impianto di allagamento. Per le tubazioni di trasporto pneumatico della polvere dal reparto di preparazione agli impianti di dosaggio, sono installate per ciascuna linea delle doppie sicurezze, di rilevamento, spegnimento e controllo.

Per le tubazioni di captazione delle polveri le stesse, oltre ai sistemi di rilevamento e spegnimento scintille come per le linee di trasporto, sono dotate anche di serrande tagliafuoco.

Il tutto è gestito da programma di supervisione centralizzato posto presso l'impianto stesso ed in sala comando.

Attenzione e cura è stata posta anche per i restanti punti da aspirare, per le sezioni di pulizia (sezione B) e vagliatura (sezione C) è installata una batteria filtrante per la messa in depressione dei trasporti e trasferimento materiali e per tutti quei punti in cui ci potesse essere delle perdite. Il silo nei pressi del Forno Maerz 1 è dotato di punto di emissione n. 10; il silo nei pressi del Forno Cim è dotato di punto di emissione n. 48.

Nel 2013, a seguito di alcune valutazioni tecnico-economiche, è emersa la necessità di posticipare la realizzazione del silo di stoccaggio all'esterno del capannone F (cfr. comunicazione di modifica non sostanziale del 14.06.2013) e di utilizzare, in comodato d'uso, una porzione del capannone di proprietà Superbeton SpA come stoccaggio temporaneo (operazione R13) per tale rifiuto in ingresso (cfr. comunicazione di modifica non sostanziale dell'agosto 2013).

Dal 2014 alle fasi di macinazione, vagliatura e raffinazione avvengono anche nell'area R (stoccaggio temporaneo rifiuti di legno), mediante l'impianto mobile Doppstadt AK 420 (cfr. comunicazione di modifica non sostanziale del luglio 2014 e successiva del 16.03.2016).



Nel 2015 è stata comunicata l'installazione di un nuovo impianto di macinazione e vagliatura, da installare nel "Capannone Segatura F", da collegare a quello esistente.

Il nuovo impianto è ubicato nel Capannone F ed è costituito dai seguenti elementi:

- macinatore;
- trasportatore a catena del materiale macinato;
- vaglio a rulli;
- tamburo magnetico;
- trasportatore a catena del materiale accettato dal vaglio;
- coclea di trasporto del materiale vagliato accettato;
- nastro di trasporto del materiale vagliato non accettato (fuori misura);
- deviatore del fuori misura al macinatore o ad un cumulo di emergenza.

Il materiale viene scaricato mediante pala meccanica in un trasportatore a catena, macinato e vagliato per pezzature inferiori a 18*18 mm. Il materiale rifiutato viene trasportato ad un ulteriore passaggio al macinatore, o, in situazione di emergenza, deviato in container.

L'impianto è servito da 12 punti di aspirazione, collocati nei punti di lavorazione o movimentazione del materiale. Le linee di aspirazione sono convogliate ad un filtro a maniche ed al camino n. 55.

Un'ulteriore modifica alle modalità di stoccaggio dei rifiuti di legno è stata realizzata nel 2016 e riguarda una piazzola di stoccaggio temporaneo denominata PC, in prossimità del nuovo impianto, delimitata da new jersey.

2.3.3 Recupero energetico rifiuti di legno, decarbonatazione del calcare e produzione calce

I forni di decarbonatazione sono alimentati con il calcare attraverso appositi nastri trasportatori e benne di carico. Il combustibile è costituito da segatura di legno trattato e non trattato, appositamente polverizzata e raffinata. Il combustibile utilizzato è il "polverino di legno" derivante dai rifiuti di legno autorizzati per l'operazione R1. Solo in caso di avvio di nuovi forni o se necessario in fase di riavvio viene utilizzato come combustibile il gas metano.

Per la decarbonatazione del calcare, la Ditta utilizza tre forni:

- un forno a doppio tino del tipo rigenerativo in equicorrente (forno Maerz 2) - emissione n. 1
- un forno a doppio tino del tipo rigenerativo in equicorrente (forno Maerz 1) - emissione n. 1M
- un forno a doppio tino del tipo rigenerativo (forno CIM REVERSY) - emissione n. 12.

È presente un impianto di depolverizzazione, tributario del punto di emissione n. 28, relativo al trasporto ed accumulo segatura del Forno Maerz 1.

I forni a tino del tipo rigenerativo, alimentabili sia a gas metano che a rifiuti di legno di idonea pezzatura, sono costituiti da due camere di cottura (tini) parallele collegate tra loro nella parte inferiore da una condotta in modo da permettere la circolazione dei gas di processo dalla camera in funzione verso la camera in stand-by.



Al fine di consentire la decarbonatazione del calcare, la combustione avviene all'interno dei forni, negli interstizi del materiale da cuocere, dove la temperatura è compresa tra 1.000-1.100 °C. La combustione avviene secondo cicli alternati in modo che la cottura della materia prima avvenga in una sola camera ed i fumi della combustione, prima di uscire dal camino, passino nella seconda camera: in questo modo, verrà preriscaldato la materia prima contenuta all'interno della seconda camera, in attesa della cottura.

Il funzionamento del forno prevede la combustione alternata in ogni tino con un ciclo che dura da 8 a 15 minuti; questo passaggio è chiamato "periodo di inversione". Durante questo periodo, una quantità misurata di carbonato di calcio viene alimentato al forno.

L'aria di raffreddamento è continuamente alimentata nella parte terminale dei tini, allo scopo di ridurre la temperatura del prodotto prima di essere scaricato.

Durante i periodi di inversione, quando il forno è in depressione, il prodotto viene scaricato direttamente dalla tramoggia vibrante. La calce prodotta viene portata ad una temperatura inferiore a 80 °C.

I gas di scarico del forno, ad una temperatura compresa tra 80 e 150 °C passano quindi al filtro a maniche installato per la loro depolverazione e vengono inviati al camino del forno che li immette in atmosfera, previo controllo in continuo dei parametri: tenore di ossigeno, temperatura, concentrazione di NO_x, polveri e COT.

L'energia necessaria per produrre una tonnellata di calce è pari a 860 Mcal, ovvero 3.600 MJ. Tale valore, ricavato dall'esperienza acquisita nella gestione degli impianti e dalle caratteristiche dei forni installati e confrontati con forni normalmente in uso sul mercato e con caratteristiche similari, risulta essere un valore massimo ottenibile ed è altresì compatibile con le indicazioni riportate nelle *BAT Conclusions* per l'industria del cemento, della calce e dell'ossido di magnesio (Decisione 2013/163/UE) per la tipologia dei forni installati (FRFP - forni rigenerativi a flusso parallelo) che riporta un range definito di 3,2 - 4,2 GJ/t.



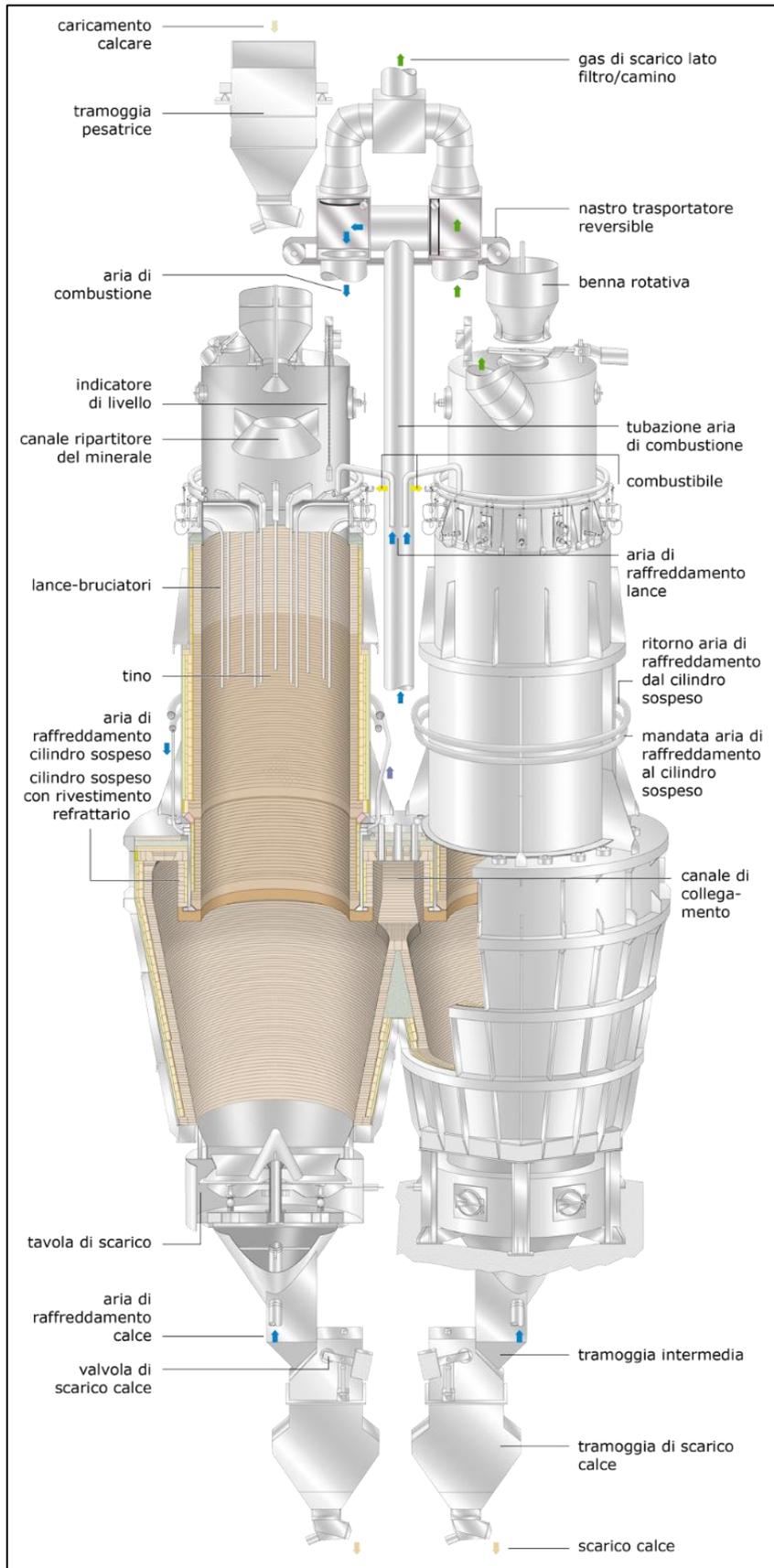


Figura 2-3. Disegno del Forno Maerz2



L'AIA autorizza l'utilizzo dei rifiuti di legno (CER 03 01 05) come combustibile (op. R1) per un quantitativo massimo di 76.500 t/a.

Nella seguente tabella si riporta il bilancio energetico relativo alla configurazione impiantistica autorizzata, che in via cautelativa prevede una durata massima di 350 gg/a di produzione.

Tabella 2.1 – bilancio energetico della configurazione autorizzata

Produzione	u.m.	Forno Maerz 1	Forno CIM	Forno Maerz 2	Totale
Capacità produttiva massima	t/g	200	200	600	1.000
Capacità produttiva massima (stato di fatto)	t/a	70.000	70.000	210.000	350.000
Energia necessaria	MJ/a	2,52 × 10 ⁸	2,52 × 10 ⁸	7,56 × 10 ⁸	1,26 × 10⁹
Combustibile	u.m.	Forno Maerz 1	Forno CIM	Forno Maerz 2	tot.
Consumo massimo di segatura*	t/a	15.240	15.240	45.720	76.200**
	t/g	44	44	131	218
	t/h	1,8	1,8	5,4	9,1

*Valori calcolati sulla base di un potere calorifico inferiore della segatura pari a 3.950 kcal/kg (16.535 MJ/kg)

**Il valore massimo autorizzato è pari a 76.500 t/a.

Si ricorda che lo stato di fatto autorizzato, in particolare per quanto riguarda la capacità produttiva dei forni, è descritta nel progetto preliminare “Ottimizzazione della capacità produttiva” del novembre 2013 (allegato alla domanda di verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale – Screening VIA), nella Relazione Tecnica del gennaio 2014 (Allegato B18 alla domanda di AIA) e nelle integrazioni alla domanda di Screening VIA dell'aprile 2014.

In sintesi il forno CIM era stato “depotenziato” da 251 t/g a 200 t/g riducendo il volume massimo di carico della benna skip da 2,3 m³ a 1,75 m³, il forno Maerz1 da 300 t/g a 200 t/g riducendo il volume massimo di carico della benna skip da 2,5 m³ a 1,6 m³.

2.3.4 Estrazione dai forni dell'ossido di calcio

L'ossido di calcio ottenuto può essere utilizzato nei seguenti modi:

- venduto sfuso in zolle di varia pezzatura
- venduto sfuso in polvere



- inviato alla produzione di idrossido di calcio in polvere (calce spenta)
- inviato alla produzione di grassello di calce e malta aerea umida.

Nella movimentazione del materiale vengono utilizzati filtri depolveratori afferenti alle emissioni in atmosfera n. 13, 15A e 17.

Nella zona del Forno Maerz 2 è presente un'area dedicata all'estrazione e trasporto calce in zolle, dotata di punto di emissione n. 43; il filtro di sfianto del trasporto segatura convoglia le emissioni al punto di emissione n. 44.

A nord dell'edificio del forno Maerz2 sono presenti silos e strutture per il contenimento delle emissioni acustiche e un migliore aspetto visivo.

- tutti i silos sono dotati di sistema di contenimento delle emissioni di polveri, dotati di filtri a maniche:
 - Trasporto, insilaggio calce: punto di emissione "45", realizzato e in esercizio;
 - Vagliatura calce: punto di emissione "46", non ancora realizzato;
 - Estrazione, vagliatura carico calce negli automezzi: punto di emissione "47", non ancora realizzato
 - Trasporto calce allo spegnimento: punto di emissione 49, non ancora realizzato

2.3.5 Produzione ossido di calcio in zolle

Nel caso in cui l'ossido di calcio sia venduto sfuso in zolle, vi sono dei sistemi di depolverizzazione che abbattano le polveri generatesi durante la fase di trasporto e carico della calce negli autocarri. Tali sistemi di abbattimento convogliano le emissioni in atmosfera attraverso il camino 15A.

2.3.6 Macinazione dell'ossido di calcio

In alternativa al primo utilizzo, l'ossido di calcio passa ad un molino di macinazione e quindi polverizzato. Per la macinazione dell'ossido il punto di emissione tributario è il camino 27.

2.3.7 Trasporto ai sili di stoccaggio

Aspirazioni localizzate nei sistemi di trasporto e nei sistemi di carico degli autocarri, collegate ad impianti di abbattimento, convogliano le emissioni in atmosfera attraverso i camini n. 15A e n. 17.

L'ossido di calcio polverizzato può essere stoccato sfuso in N. 3 sili. Le polveri generatesi durante la fase di trasporto del materiale sfuso sono abbattute da N. 3 filtri che convogliano le emissioni in atmosfera ai camini n. 14, n. 20 e n. 21. È inoltre presente un impianto di depolverizzazione per la vagliatura dell'ossido tributario del camino n. 26. Durante la fase di caricamento dello sfuso nei camion vi è un filtro depolverizzatore che convoglia le emissioni in atmosfera attraverso il camino n. 9.

Nel caso in cui il filtro appena citato non sia utilizzabile, viene impiegato filtro posto in parallelo, che convoglia le emissioni al camino 19. Questo sistema di abbattimento è anche deputato alla fase di trasporto-depolverazione dell'idrossido di calcio (calce spenta), descritta nel paragrafo successivo.

Nel 2014, nell'area di produzione della calce e della malta, in prossimità della porzione sud dello stabilimento, è stato installato un silos per lo stoccaggio della calce, servito da un sistema di filtrazione a maniche in tessuto poliestere, afferente al punto di emissione n. 54. È stato inoltre disattivato l'impianto di aspirazione a servizio delle operazioni di carico degli ossidi sfusi, afferente al punto di emissione n. 51.



L'operazione viene svolta nella postazione aspirata afferente al punto di emissione n. 50. Il punto di emissione n. 51 è rimasto comunque autorizzato.

2.3.8 Produzione di idrossido di calcio in polvere, “calce spenta”

L'ossido di calcio è trasportato ad un silo polmone che alimenta l'impianto di idratazione della calce. Le polveri che si generano dall'alimentazione di tale silo sono abbattute dal depolverizzatore che convoglia le emissioni in atmosfera tramite il camino n. 7.

La fase di spegnimento della calce avviene nell'apposito idratatore, generando delle polveri che sono abbattute da un filtro a maniche; le emissioni sono convogliate in atmosfera al camino n. 5. L'idrato di calcio ottenuto passa alla fase di macinazione nel molino citato in precedenza e le relative emissioni sono abbattute dal medesimo impianto che convoglia le emissioni in atmosfera al camino n. 6. L'idrato macinato è successivamente trasportato in un silo di stoccaggio. Le emissioni relative alla depolverizzazione di tale fase sono a carico del camino n. 8 oppure ad altri sili che possono essere utilizzati anche per l'idrato di calcio: camini n. 20 e n. 21. Anche per le fasi di trasporto dell'idrato di calcio in polvere e carico autocarri sono previste aspirazioni localizzate e filtri per la depolverizzazione con emissione attraverso i camini n. 15A e 17.

2.3.9 Produzione di “grassello” di calce e malta aerea umida

L'ossido di calcio è trasportato ad uno spegnicalce per la produzione di calce umida. Tale attività, essendo svolta ad umido con eccesso d'acqua, produce del vapor d'acqua che viene evacuato attraverso il camino n. 22. Il grassello di calce può essere venduto tal quale o utilizzato per la produzione di malta aerea umida. La lavorazione della malta aerea è effettuata ad umido e non determina emissione di polveri.

2.4 Produzione di intonaci secchi premiscelati

Il ciclo produttivo dell'impianto di intonaci secchi premiscelati (attività non IPPC n. 2) si svolge secondo le seguenti fasi lavorative:

- ricevimento e stoccaggio delle materie prime (calcarei, sabbie, altri inerti, leganti e additivi);
- trattamento dei materiali con operazioni di macinazione con mulino Hazemag e selezione degli inerti con vagliatura per l'ottenimento delle varie frazioni granulometriche (0÷0,08, 0,08÷0,4, 0,4÷0,8, 0,8÷1,4, 1,4÷2,8);
- preparazione delle ricette con pesatura e miscelazione dei diversi materiali selezionati;
- insaccaggio degli intonaci premiscelati in polvere;
- carico diretto degli intonaci premiscelati negli automezzi;

Gli impianti di lavorazione sono strutturati con sviluppo verticale onde consentire il trasferimento dei materiali nelle varie fasi operative per gravità mediante una serie di canalizzazioni, tramogge, nastri trasportatori ed estrattori a carrello.



2.4.1 Ricevimento e stoccaggio delle materie prime

I calcari, le sabbie ed altri inerti sono stoccati in locali chiusi onde evitare diffusione di materiale polverulento. La calce idrata è stoccata in un apposito silos dotato di filtro a maniche tributario del camino FM8. Gli additivi sono stoccati in un apposito silos dotato di impianto di abbattimento tributario del camino FM9.

2.4.2 Essiccazione e macinazione

Il caricamento della torre di macinazione ed il trasferimento alle macchine dei vari stadi di macinazione e selezione è effettuato con l'utilizzo di tramogge interrato, estrattori a carrello, trasportatori a nastro ed elevatori.

Attualmente l'essiccazione dei materiali avviene, quando necessario, mediante l'accensione di un bruciatore a metano. È prevista a breve l'installazione di un nuovo gruppo elettrogeno in assetto cogenerativo di potenza elettrica 999 kW che verrà alimentato a gas naturale ed avrà una potenza termica nominale immessa con il combustibile pari a ca. 2,5 MW, escluso dall'ambito autorizzativo del D.Lgs. 152/2006 – parte I All. IV alla parte V, lettera gg). Tale impianto fornirà energia elettrica e termica per il processo, i gas di scarico del gruppo elettrogeno saranno utilizzati, quando necessario, per l'essiccazione del materiale.

In questa sezione di trattamento sono presenti due filtri del tipo a maniche per la depolverizzazione delle polveri generatesi dall'essiccatoio e dalla macinazione e dalle varie fasi di movimentazione del materiale con emissione ai camini FM1 e FM2.

2.4.3 Vagliatura

Nella sezione di miscelazione i materiali macinati vengono inviati alla vagliatura finale mediante elevatori a tazze completamente chiusi. Dalla vagliatura del materiale siliceo e del calcare si ottengono cinque frazioni granulometriche (0-0.08 / 0.08-0.4 / 0.4-0.8/ 0.8-1.4 / 1.4-2.8 mm).

Tutte le attrezzature sono mantenute in depressione da un sistema di aspirazione che convoglia gli aeriformi in un filtro a maniche tributario del camino FM3.

2.4.4 Stoccaggio

Le cinque frazioni ottenute sono collocate in silos di stoccaggio completamente chiusi, a mezzo di coclee e nastri trasportatori cofanati. Gli impianti di carico sili sono mantenuti in costante depressione e gli aeriformi depolverizzati con filtro a maniche con emissioni al camino FM4.

2.4.5 Miscelazione

La fase successiva prevede l'estrazione del materiale (calcare e sabbia), la sua pesatura e la miscelazione nelle proporzioni adeguate alle ricette richieste.

La pesatura è effettuata in due tramogge poste al di sopra del mescolatore, che ricevono i vari materiali mediante coclee tubolari chiuse dotate di sportelli d'ispezione con guarnizioni di tenuta polveri; il collegamento fra le bilance e le coclee è effettuato con manicotti chiusi.



A valle delle tramogge si trova il mescolatore completamente chiuso con svuotamento totale che permette di cambiare tipo di prodotto o di convogliare i vari prodotti alla linea di insacco. Questa fase lavorativa avviene in impianti completamente chiusi; pertanto non comporta emissioni.

2.4.6 Insaccamento e carico automezzi con intonaci premiscelati

Il materiale pesato e miscelato può successivamente essere convogliato alla linea di insacco o allo stoccaggio prodotto finito con carico alla rinfusa, oppure al caricamento automezzi.

Parte dei premiscelati sono confezionati in sacchi con emissioni convogliate al camino FM7. È presente una seconda linea di insacco di prodotti speciali che contempla un apposito silos di stoccaggio con emissioni al camino FM10 ed un apposito impianto di confezionamento tributario del camino FM11.

La linea dello sfuso prevede il trasporto del prodotto, con emissioni convogliate al camino FM12, in appositi sili di stoccaggio; per il carico degli automezzi le emissioni vengono convogliate ai camini FM13 e FM14.

La produzione attuale di intonaci premiscelati è di circa 260.000 t/a.

2.5 Stoccaggio e dosaggio materie prime per la produzione di conglomerato cementizio con polistirolo

Il ciclo di lavoro per questa tipologia di impianti (attività non IPPC n. 3) si limita a due semplici fasi:

- stoccaggio in sili;
- dosaggio all'interno degli automezzi destinati alla distribuzione.

2.5.1 Stoccaggio in sili

Il polistirolo viene stoccato in n. 3 sili metallici aventi ognuno la forma di un parallelepipedo, ed un volume massimo di circa 80-90 m³ ciascuno. Ogni silo è dotato di n. 4 aperture, sfiati, aventi ciascuna la superficie di circa 0,5 m², da cui fuoriesce l'aria di trasporto del materiale. Ogni apertura è dotata di una rete a fili metallici intrecciati con una maglia di 0,5-1 mm. Le emissioni derivanti dalla fase di caricamento dei sili sono escluse dall'ambito autorizzativo del D.Lgs. 152/2006 in quanto le particelle di polistirolo sono di diametro maggiore di 5 mm e non sono considerate sostanze tali da causare inquinamento atmosferico.

2.5.2 Carico degli automezzi

La fase di carico del polistirolo nelle autocisterne prevede una potenziale emissione in atmosfera dell'aria di trasporto a valle del ventilatore ed immediatamente prima del punto carico, in cui si trova un espansore di circa 1 m di diametro costituito da una rete a fili metallici intrecciati con un'apertura di 0,5-1 mm, che ha la funzione di ridurre la velocità delle sfere di polistirolo aumentando la sezione di mandata rispetto a quella di aspirazione del ventilatore. Le emissioni derivanti dalla fase di caricamento sono escluse dall'ambito autorizzativo del D.Lgs. 152/2006 in quanto le particelle di polistirolo sono di diametro maggiore di 5 mm e non sono considerate sostanze tali da causare inquinamento atmosferico.



2.6 Messa in riserva (operazione R13) degli imballaggi in legno (CER 15 01 03)

La ditta è autorizzata a svolgere l'attività di messa in riserva (attività non IPPC n. 4, operazione R13) dei bancali in legno (CER 15 01 03) in area dedicata, identificata come area Q, nell'allegato "B 22 / C11 – Planimetria aree di stoccaggio materie prime, prodotti finiti, prodotti intermedi e rifiuti - rev. 9 del 11.08.2017" per un quantitativo massimo di 13.500 t/a. I bancali possono essere inviati a recupero presso altri impianti.

2.7 Stoccaggi e gestione dei rifiuti

L'AIA autorizza la gestione dei rifiuti di legno non pericolosi, come dettagliato nella seguente tabella.

Tabella 2.2 – Gestione rifiuti: tipologie, operazioni e quantità autorizzate

CER	Descrizione	Operazione R13	Operazione R1	Stoccaggio massimo istantaneo (t)	Quantitativo massimo in R13 (t/a)	Quantitativo massimo in R1 (t/a)
03 01 05	Segatura, trucioli, residui di taglio, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli in cui alla voce 03 01 04	x	x	6.000	76.500	76.500
15 01 03	Imballaggi in legno	x			13.500	-

La configurazione autorizzata è rappresentata nell'allegato "B22 / C11 – Planimetria aree di stoccaggio materie prime, prodotti finiti, prodotti intermedi e rifiuti - rev. 9 del 11.08.2017". Si precisa che in planimetria è stata aggiornata graficamente l'area 3C, a seguito di un miglioramento gestionale e della delimitazione della stessa con strutture divisorie in cls. Sono inoltre state distinte le aree dedicate allo stoccaggio e trattamento dei rifiuti "segatura" e "bancali", oggetto di autorizzazione e quelle dedicate al deposito temporaneo dei rifiuti prodotti. Nella stessa planimetria sono rappresentate le modifiche previste dal presente progetto.

Nel 2012 è stata approvata la realizzazione di un silos polmone per lo stoccaggio della segatura, non ancora realizzato. Successivamente, nel giugno 2013, è stata inviata comunicazione di modifica non sostanziale per lo spostamento del silos all'esterno del capannone. Tale progetto è stato però rinviato e viene utilizzato come stoccaggio temporaneo una porzione del fabbricato area R (comodato d'uso, proprietà Superbeton), dedicata anche alla macinazione e alla vagliatura mediante impianto mobile.

Nel capannone (F) di stoccaggio e macinazione della segatura, è attivo un impianto di macinazione, vagliatura e raffinazione della segatura per l'alimentazione ai forni. I camion che arrivano carichi di segatura accedono al capannone entro cui è ubicato l'impianto e procedono a scaricare la segatura all'interno della vasca di ricevimento da dove viene prelevata ed inviata all'impianto di macinazione e vagliatura.

Con l'AIA del 2014 la ditta è stata autorizzata alla modifica dell'impianto per la produzione di segatura da avviare ai forni, potenziandola mediante l'aggiunta di un impianto mobile di macinazione/vagliatura del legno,



per poi trasferire la segatura mediante pala meccanica all'impianto di alimentazione del forno (con trasporto pneumatico).

Con l'AIA 2016 è stato autorizzato un nuovo impianto di macinazione, vagliatura e raffinazione della segatura, in affiancamento a quello esistente, in area (S) e una piccola porzione del piazzale antistante il capannone F, di circa 100 m², come area di stoccaggio temporaneo del CER 03 01 05 in pezzatura.

Tale area è denominata "Piazzola di Caricamento" (PC) ed è funzionale alle operazioni di caricamento dell'impianto.

2.8 Emissioni in atmosfera

Il quadro emissivo autorizzato è rappresentato nella Tabella 2.4. I camini sono tutti attivi ad eccezione dei n. 46, 47, 49, non ancora realizzati e del n. 55, non ancora attivato. Le righe in grigio riguardano i punti di emissione autorizzati senza obbligo di monitoraggio.

Come sarà ampiamente descritto al par. 3.5 si precisa che, le portate nominali dei tre forni riportate in AIA sono riferite all'ossigeno di processo. Per maggiore coerenza e precisione si forniscono anche le portate all'ossigeno di riferimento, calcolate come riportato nel par. 3.5 stesso.

Tabella 2-3. Capacità produttiva e portate nominali di effluenti al camino – stato di fatto

Forno	Camino	Produzione	Portata f.s. all'O ₂ di processo	O ₂ medio	Portata f.s. all'O ₂ di rif. (11%)
		t/g	Nm ³ /h	%	Nm ³ /h
Maerz2	1	600	90.000	11,7	82.000
Maerz1	1M	200	39.000	13,4	30.000
CIM	12	200	31.000	14,5	28.000

La conformità dei calcoli delle portate, in ogni caso arrotondate sempre per eccesso, alle emissioni reali è riscontrabile nelle analisi di autocontrollo presenti presso lo stabilimento.



Tabella 2.4 – Emissioni in atmosfera autorizzate

Camino	Provenienza	Q _{nom} Nm ³ /h	Durata emissione SF		Parametro	Obbligo monitoraggio	Valore limite					Cond. di rif.	
			gg/anno	Ore/g			u.m.	media giorn.	media oraria	Fm ≥ 5 Kg/h	Fm ≥ 0,5 Kg/h		0,1 ≤ Fm < 0,5 Kg/h
1	Forno Maerz 2 (con comb. rifiuto)	90.000 (all'O ₂ di processo) 82.000 (all'O ₂ di rif. 11%)	350	24	NO _x	Continuo e discontinuo (semestrale)	mg/Nm ³	400	500				O ₂ 11%
					Polveri		mg/Nm ³	10	30				
					COT		mg/Nm ³	10	20				
					HCl		mg/Nm ³		10				
					HF		mg/Nm ³		1				
					SO ₂		mg/Nm ³		50				
					Cd+Tl		mg/Nm ³		0,05				
					Hg		mg/Nm ³		0,05				
					Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V+Sn		mg/Nm ³		0,5				
					PCDD+PCDF		ng/Nm ³		0,1				
					IPA		mg/Nm ³		0,01				
1M	Forno Maerz 1 (con comb. rifiuto)	39.000 (all'O ₂ di processo) 30.000 (all'O ₂ di rif. 11%)	350	24	NO _x	Continuo e discontinuo (semestrale)	mg/Nm ³	400	500				O ₂ 11%
					Polveri		mg/Nm ³	10	30				
					COT		mg/Nm ³	10	20				
					HCl		mg/Nm ³		10				
					HF		mg/Nm ³		1				
					SO ₂		mg/Nm ³		50				
					Cd+Tl		mg/Nm ³		0,05				
					Hg		mg/Nm ³		0,05				
					Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V+Sn		mg/Nm ³		0,5				
					PCDD+PCDF		ng/Nm ³		0,1				
					IPA		mg/Nm ³		0,01				
12	Forno CIM (con comb. rifiuto)	31.000 (all'O ₂ di processo) 28.000 (all'O ₂ di rif. 11%)	350	24	NO _x	Continuo e discontinuo (semestrale)	mg/Nm ³	500	600				O ₂ 11%
					Polveri		mg/Nm ³	10	30				
					COT		mg/Nm ³	20	30				
					HCl		mg/Nm ³		10				
					HF		mg/Nm ³		1				
					SO ₂		mg/Nm ³		50				
					Cd+Tl		mg/Nm ³		0,05				
					Hg		mg/Nm ³		0,05				
					Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V+Sn		mg/Nm ³		0,5				
					PCDD+PCDF		ng/Nm ³		0,1				
					IPA		mg/Nm ³		0,01				
5	Idratazione ossido di calcio Nota (5)	40.000	350	10	Polveri	discontinuo (semestrale) e continuo dal 12.12.2022	mg/Nm ³				50	150	fumi umidi e O ₂ di processo
6	Molino macinazione ossido di calcio Nota (6)	19.600	350	18	Polveri	discontinuo (semestrale) e continuo dal 12.12.2022	mg/Nm ³				50	150	O ₂ di processo



Camino	Provenienza	Q _{nom} Nm ³ /h	Durata emissione SF		Parametro	Obbligo monitoraggio	Valore limite					Cond. di rif.	
			gg/anno	Ore/g			u.m.	media giorn.	media oraria	Fm ≥ 5 Kg/h	Fm ≥ 0,5 Kg/h		0,1 ≤ Fm < 0,5 Kg/h
7	Silo polmone impianto idratazione calce (in alternativa al 6)	14.000	-	-	Polveri	discontinuo (semestrale) e continuo dal 12.12.2022	mg/Nm ³				50	150	O ₂ di processo
8	Silo di stoccaggio	3.500	350	12	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
9	Carico automezzi	8.000	250	8	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
10	Alimentazione segatura	5.600	350	24	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
13	Estrazione ossido di calcio	6.000	300	24	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
14	Silo di stoccaggio (in alternativa all'8)	3.500	-	-	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
15A	Estrazione, trasporto e carico automezzi ossido di calcio	16.000	350	24	Polveri	discontinuo (semestrale) e continuo dal 12.12.2022	mg/Nm ³				50	150	O ₂ di processo
17	Estrazione ossido di calcio e trasporto ai sili	10.000	350	24	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
19	Trasporto al molino e e carico automezzi	2.000	330	24	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
20	Silo di stoccaggio	6.000	330	24	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
21	Silo di stoccaggio	8.400	350	10	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
22	Spegni-calce	5.000	350	10	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
26	Trasporto ai sili di stoccaggio	11.000	350	24	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
27	Molino di macinazione ossido di calcio	8.000	350	12	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
28	Alimentazione segatura	4.000	350	20	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
29	Filtro segatura	41.000	350	24	Polveri	discontinuo (semestrale) e continuo dal 12.12.2022	mg/Nm ³				50	150	O ₂ di processo
FM1	Essiccazione	30.000	260	20	Polveri	discontinuo (semestrale) e continuo dal 12.12.2022	mg/Nm ³				50	150	O ₂ come media pesata in relazione alla percentuale di tempo di funzionamento del forno/utilizzo dei gas di scarico del GE
					NOx	discontinuo (semestrale)	mg/Nm ³			500			
FM2	Macinazione e trasporto	32.000	260	20	Polveri	discontinuo (semestrale) e continuo dal 12.12.2022	mg/Nm ³				50	150	O ₂ di processo



Camino	Provenienza	Q _{nom} Nm ³ /h	Durata emissione SF		Parametro	Obbligo monitoraggio	Valore limite					Cond. di rif.	
			gg/anno	Ore/g			u.m.	media giorn.	media oraria	Fm ≥ 5 Kg/h	Fm ≥ 0,5 Kg/h		0,1 ≤ Fm < 0,5 Kg/h
FM3	Vagliatura	12.000	260	20	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
FM4	Silo stoccaggio da vagliatura	5.000	260	20	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
FM7	Insaccaggio	26.000	260	13	Polveri	discontinuo (semestrale) e continuo dal 12.12.2022	mg/Nm ³				50	150	O ₂ di processo
FM8	Silo di stoccaggio calce idrata	6.000	260	20	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
FM9	Silo leganti per linea bisacco	2.000	260	20	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
FM10	Silo stoccaggio prodotti speciali	1.800	260	20	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
FM11	Silo stoccaggio prodotti speciali	1.800	260	20	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
FM12	Trasporto sfuso	2.000	260	20	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
FM13	Carico automezzi sfuso 1	3.000	260	20	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
FM14	Carico automezzi sfuso 2	2.000	260	20	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
43	Estrazione e trasporto calce in zolle	3.600	350	24	Polveri	solo all'attivazione	mg/Nm ³				50	150	
44	Filtro di sfiato trasporto segatura	6.000	350	24	Polveri	solo all'attivazione	mg/Nm ³				50	150	
45	Estrazione ossido di calcio e trasporto ai sili	66.000	300	12	Polveri	discontinuo (semestrale) e continuo dal 12.12.2022	mg/Nm ³				50	150	O ₂ di processo
46	Estrazione ossido di calcio e trasporto ai sili	8.000	350	24	Polveri	solo all'attivazione	mg/Nm ³				50	150	
47	Estrazione ossido di calcio	51.000	300	10	Polveri	discontinuo (semestrale) e continuo dal 12.12.2022	mg/Nm ³				50	150	O ₂ di processo
48	Filtro segatura	6.000	350	24	Polveri	solo all'attivazione	mg/Nm ³				50	150	
49	trasporto calce allo spegnimento	10.800	260	12	Polveri	solo all'attivazione	mg/Nm ³				50	150	
50	carico sfusi	35.000	300	4	Polveri	solo all'attivazione	mg/Nm ³				50	150	
51	carico sfusi	29.000	300	4	Polveri	solo all'attivazione	mg/Nm ³				50	150	
52	riciclo ossido di calcio	18.000	300	4	Polveri	solo all'attivazione	mg/Nm ³				50	150	



Camino	Provenienza	Q _{nom} Nm ³ /h	Durata emissione SF		Parametro	Obbligo monitoraggio	Valore limite					Cond. di rif.	
			gg/anno	Ore/g			u.m.	media giorn.	media oraria	Fm ≥ 5 Kg/h	Fm ≥ 0,5 Kg/h		0,1 ≤ Fm < 0,5 Kg/h
53A	filtro scarico automezzi segatura	40.000	350	24	Polveri	discontinuo (semestrale) e continuo dal 12.12.2022	mg/Nm ³				50	150	O ₂ di processo
53B	filtro scarico automezzi segatura	40.000	350	24	Polveri	discontinuo (semestrale) e continuo dal 12.12.2022	mg/Nm ³				50	150	O ₂ di processo
54	filtro silos stoccaggio calce	2.000	350	24	Polveri	solo all'attivazione	mg/Nm ³						
55	Impianto macinazione e vagliatura della segatura	34.000	330	12	Polveri	discontinuo (semestrale) e continuo dal 12.12.2022	mg/Nm ³				50	150	O ₂ di processo



2.9 Scarichi idrici e gestione delle acque meteoriche

Fornaci Calce Grigolin è autorizzata allo scarico delle acque reflue industriali provenienti dal lavaggio del materiale inerte da cava con recapito nelle vasche di decantazione dei limi, considerate suolo a tutti gli effetti, ai sensi dell'art. 103, comma 1, lettera d) del D.lgs. 152/06 e s.m.i.. Tale articolo prevede la possibilità di scaricare sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo le acque provenienti dalla lavorazione di rocce naturali nonché dagli impianti di lavaggio delle sostanze minerali, purché i relativi fanghi siano costituiti esclusivamente da acqua e inerti naturali e non comportino danneggiamento delle falde acquifere o instabilità dei suoli. Per tale scarico (S1) non sono prescritti limiti, né monitoraggi periodici.

La portata dello scarico S1 è proporzionale alle quantità di calcare lavato per la produzione calce.

Relativamente agli scarichi idrici e alla gestione delle acque meteoriche, con l'AIA del 2012 e le successive è stato approvato un piano di Adeguamento al Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto.

A giugno 2015 è stata inviata agli Enti comunicazione relativa ad una modifica non sostanziale del progetto di adeguamento al PTA, a seguito di valutazioni in fase di progettazione esecutiva e durante la realizzazione di alcuni lavori.

A luglio 2015 è stata inviata agli Enti relazione descrittiva di dettaglio delle modifiche relative ai bacini di fitoevapotraspirazione di cui al progetto.

La DGRV 1534 del 03.11.2015 ha prorogato la scadenza per la realizzazione degli interventi di adeguamento al PTA al 31.12.2018.

2.10 Altre attività accessorie

Il complesso industriale conta vari depositi di materiale pronto insaccato e pallettizzato e magazzini intermedi per lo stoccaggio di materiale di imballaggio e ricambistica impianti.

Tali aree sono di competenza dei reparti principali e fanno riferimento ai singoli preposti di reparto. È presente anche un'officina nella quale vengono eseguite le riparazioni di mezzi e macchinari.



3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

3.1 Modifiche impiantistiche

Il progetto riguarda l'aggiornamento tecnologico dei Forni CIM e Maerz 1, la cui capacità produttiva sarà portata rispettivamente a 280 t/g e 260 t/g.

In particolare il Forno CIM è in funzione da molti anni e presenta qualche problema di gestione. La ditta ha pertanto intenzione di far redigere un "Modello di maturità", con l'obiettivo di valutare lo stato attuale dell'impianto e del processo produttivo, individuarne i potenziali punti di intervento, scegliendo il giusto set di soluzioni operative. L'adeguamento del forno prevede il miglioramento delle condizioni impiantistiche e la sostituzione dei componenti obsoleti o mal performanti. La miglioria complessiva si prefigge di elevare lo standard di sicurezza dell'impianto e l'adeguamento dello stesso al Piano di Sviluppo Nazionale per quanto riguarda tematiche di Industria 4.0.

In sintesi il progetto prevede:

- **MOSAICO Piattaforma Industriale**
 - Ingegneria Modello di Maturità
 - Ingegneria e SW PLC revamping forno
 - Ingegneria e SW HMI per il revamping forno
 - Mosaico Set Up
 - Quadro PLC
 - Dotazioni Remote I/O PLC Forno
 - Mosaico Hardware

- **Gruppo Alimentazione (LFE)**
 - Ingegneria Meccanica Generale
 - Ingegneria Revisione SW PLC / HMI sistema di pesatura

- **Gruppo Carico (LRG)**
 - Ingegneria Meccanica Generale
 - Ingegneria Revisione SW PLC/ HMI Tango

- **Gruppo Fornace (KFU)**
 - Ingegneria Meccanica



- **Gruppo Scarico (LDG)**
 - Ingegneria Meccanica Generale

- **Aria di Processo (AIR)**
 - Ingegneria

- **Sistema di Filtrazione (WFS)**
 - Ingegneria Meccanica Generale

- **Sistema di Dosaggio Segatura (BIO)**
 - Ingegneria e SW PLC / HMI
 - Nuovo sistema di trasporto pneumatico per l'alimentazione della segatura, in sostituzione dell'attuale

Più in dettaglio saranno realizzati i seguenti interventi:

- Implementazione di una piattaforma intelligente (industrial internet) “Mosaico” mediante:
 - Aggiornamento dell'architettura di sistema
 - Connessione/implementazione della piattaforma intelligente “Mosaico”
- Ottimizzazione del sistema di alimentazione del forno mediante:
 - l'implementazione di sensori di prossimità lungo la rotaia e di un sensore ENCODER
 - l'implementazione di un set di sensori di rotazioni e celle di carico nel sistema a pulegge
- Ottimizzazione del Gruppo di Carico Forno mediante:
 - implementazione di 4 (2 per tino) strumenti innovativi per il monitoraggio del livello di materiale nel forno
- Ottimizzazione del Gruppo di Scarico Forno mediante:
 - CONNESSIONE dei Drawer Movement Detector Package (Implementazione del sistema di misura dell'escursione dei cassetti)
- Gestione dell'aria di combustione e raffreddo
 - CONNESSIONE della logica avanzata QualiAIR (le soffianti saranno connesse con i loro VFD inverter che verranno regolati appositamente dal PLC_FORNO attraverso la logica QualiAIR e durante il periodo di inversione andranno in stand-by)
- Impianto del Combustibile (FIR):
 - Connessione di un nuovo sistema di dosatura: sostituzione del sistema a barilotti con il nuovo sistema di dosaggio a rotocelle Qualical (Biomass pneumatic transport pipe line); non è prevista alcuna variazione delle relative emissioni in atmosfera (camino n. 48), né delle emissioni acustiche in quanto il nuovo filtro sarà del tutto simile all'esistente. Il nuovo sistema e il nuovo applicativo che sarà implementato permetterà di ottenere un incremento di almeno l'1% dell'efficienza di combustione del forno, la riduzione degli sprechi individuati nel incombusto, il



miglioramento della qualità del prodotto finite e delle emissioni (ad oggi tuttavia non quantificabile precisamente), la riduzione delle perdite termiche del forno

- Predisposizione della raccolta dati al PLC_FORNO e implementazione dell'applicativo ABACO (Advance Burning Analysis and Combustion Optimization) per ottenere un incremento dell'efficienza di combustione del forno e conseguentemente la riduzione dei consumi specifici di combustibile, il miglioramento della qualità del prodotto finito, la riduzione delle emissioni e la riduzione delle perdite termiche del forno
- Equipaggiamento Elettrico:
 - connessione di sensoristica avanzata: Termocoppie Mantello, Sensori di Posizione valvole, Sensori di Interblocco portelle forno e valvole, Misuratori di Portata Aria di Processo (Flussimetro), Sensori di Livello Tramogge Calce, Pannelli della Sala Motori, Pannelli integrativi per i VFD Frequency converter

Ulteriori dettagli sono riportati nell'Allegato P1 - Interventi per l'aggiornamento tecnologico del Forno CIM – (Estratto documento fornito dalla ditta Qualical - riservato contenente Segreto Industriale).

Gli interventi che saranno eseguiti sui forni per l'incremento di capacità produttiva sono i seguenti.

La capacità produttiva dei Forni CIM e Maerz 1 sarà determinata dalla modifica del volume di carico della benna skip. Il dimensionamento dei volumi è basata sui seguenti calcoli:

Tabella 3.1 – Dimensionamento benna skip Forno CIM

Produzioni / Volumi / Carichi	u.m.	Forno CIM stato di fatto	Forno CIM stato di progetto
Massima produzione	t/g	200	280
Massimo consumo calcare	t/g	344	481,6
n. carichi benna skip	carichi / g	132	132
Carico medio benna skip (massa)	t / carico	2,62	3,65
Peso roccia e vuoti	t/m ³	1,75	1,75
Volume medio benna skip	m ³	1,5	2,1
tolleranza per eventuale pezzatura maggiore	m ³	0,25	0,25
Volume massimo benna skip	m ³	1,75	2,3

I calcoli sopra riportati sono del tutto analoghi a quelli già eseguiti nelle integrazioni Screening del 2014: con 132 carichi al giorno, per una produzione massima di 280 t / g la benna del forno CIM dovrà essere caricata mediamente con 3,65 t di calcare, corrispondenti a 2,1 m³. È però necessario di un volume di tolleranza pari a 0,25 m³, in quanto si potrebbe manifestare l'esigenza di calcare in pezzatura maggiore rispetto all'attuale. Pertanto il volume della benna skip del Forno CIM tornerà a 2,3 m³, com'era prima della modifica del 2014.

Analogamente, il dimensionamento della benna skip del Forno Maerz 1 è basato sui seguenti calcoli, considerando un volume aggiuntivo di tolleranza di 0,2 m³:



Tabella 3.2 – Dimensionamento benna skip Forno Maerz1

Produzioni / Volumi / Carichi	u.m.	Forno Maerz 1 stato di fatto	Forno Maerz 1 stato di progetto
Massima produzione	t/g	200	260
Massimo consumo calcare	t/g	343,5	447
n. carichi benna skip	carichi / g	206	206
Carico medio benna skip (massa)	t / carico	1,60	2,17
Peso roccia e vuoti	t/m ³	1,74	1,74
Volume medio benna skip	m ³	0,95	1,2
tolleranza per eventuale pezzatura maggiore	m ³	0,2	0,2
Volume massimo benna skip	m ³	1,15	1,4

Tali modifiche sono riconducibili ad interventi di manutenzione straordinaria di breve durata (circa 2-3 giornate di lavoro) e non comportano impatti ambientali rilevabili.

Per quanto riguarda il forno Maerz 2 sono state eseguite prove per raggiungere la capacità produttiva massima di 600 t/g, raggiungibile esclusivamente mediante alimentazione con calcare di grande pezzatura e segatura con alto potere calorifico. In tali condizioni di esercizio però sono stati riscontrati rilevanti problemi, quali pressioni eccessive, fino a 380 mbar, che comportano perdite di aria attraverso le guarnizioni delle varie valvole.

Si è riscontrato che la capacità produttiva massima nelle condizioni tecnicamente più gravose sostenibili del Forno Maerz 2 è di 580 t/g.

Trattando di “capacità produttiva” è d’obbligo ricordare anche quanto indicato al punto 1 della circolare del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare Reg. 0027569 del 14.11.2016 “Criteri sulle modalità applicative della disciplina in materia di prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento alla luce delle modifiche introdotte dal D.Lgs 4 marzo 2014, n. 46”, riguardante l’individuazione della capacità produttiva dell’installazione, nella quale si afferma che la capacità produttiva di un’installazione può essere nei fatti determinata da un limite imposto da obblighi autonomamente vigenti, come le prescrizioni autorizzative.

Per i tre forni la limitazione della produzione di calce è impostata nel sistema di gestione e supervisione dei forni, gestito tramite PLC e software dedicati. Pertanto il controllo della produzione è costantemente monitorata e verificata. I quantitativi effettivi di calce prodotta sono registrati su apposito file excel (modello ARPAV per i Piani di Monitoraggio e Controllo per impianti soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale) e inviati agli Enti competenti con frequenza annuale.

La trattazione di cui ai paragrafi seguenti fa riferimento all’allegato “B22 / C11 – Planimetria aree di stoccaggio materie prime, prodotti finiti, prodotti intermedi e rifiuti - rev. 9 del 11.08.2017”



3.2 Modifiche gestionali relative al recupero energetico

Nella seguente tabella si riporta il bilancio energetico relativo a tale configurazione di progetto (in azzurro le celle dei i valori che subiscono incremento).

Tabella 3.3 – Bilancio energetico della configurazione di progetto

Produzione	u.m.	Forno Maerz 1	Forno CIM	Forno Maerz 2	Totale
Capacità produttiva massima	t/g	280	260	580	1.120
Capacità produttiva massima (stato di progetto)	t/a	98.000	91.000	203.000	392.000
Energia necessaria	MJ/a	3,53E+08	3,28E+08	7,31E+08	1,41E+09

Il potere calorifico inferiore medio del CER 03 01 05 è calcolato, sulla base delle analisi eseguite negli ultimi due anni (Cfr. tabella seguente e Allegato P2 - PCI del CER 03 01 05 Rev. 00 del 11.08.2017). Si ottiene un valore di circa 3.840 kcal/kg, pari a circa 16.070 MJ/t.

Tabella 3.4 – PCI del CER 03 01 05

PCI	u.m.	6/6/16	13/6/16	20/6/16	27/6/16	30/1/17	6/2/17	13/2/17
Segatura (CER 03 01 05)	kcal/kg	3.847	3.937	3.924	3.881	3.753	3.773	3.829

PCI	u.m.	20/2/17	27/2/17	6/3/17	13/3/17	20/3/17	27/3/17	media
Segatura (CER 03 01 05)	kcal/kg	3.895	3.894	3.841	3.747	3.833	3.797	3.842

Il potere calorifico del CER 15 01 03 (“bancali”), rilevato mediante analisi (Cfr. estratto Rdp di seguito riportato), risulta 3.460 kcal/kg, pari a circa 14.480 MJ/t.





CERTIFICATO DI ANALISI

(valido a tutti gli effetti di legge R.D. n° 842/28)

Protocollo n° **2404 F 2017**

Campione: RIFIUTO MACINATO DI LEGNO
Punto di prelievo: --
Prelevato da: Incaricato del committente
Metodica di prelievo: --
Committente: **FORNACI CALCE GRIGOLIN s.p.a.**
Via Bombardieri, 14 31010 PONTE DELLA PRIULA (TV)
Esame richiesto: **Determinazione dei parametri sottoelencati.**
Data di prelievo/consegna: **09/05/2017** **Inizio analisi:** **10/05/2017**

<i>Parametro e metodo</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Risultato</i>
Aspetto		Solido non polv.
Umidità <small>CEN/TS 14774-2:2004</small>	% S.U.	18,8
Potere calorifico inferiore <small>CNR IRSA 4 Q 64 Vol 2 1988</small>	Kcal/Kg S.U.	3460

Figura 3-1. Estratto RdP caratteristiche del CER 15 01 03 ai fini della combustione

Tale valore trova conferma anche nei dati di letteratura, si veda ad esempio la pubblicazione “Manuale Pratico – Legna e Cippato dell’Associazione Italiana Energie Agroforestali – marzo 2009” che indica valori di 3440 kcal /kg per la legna da ardere con contenuto idrico del legno $M(\%)^4 = 20$, leggermente superiore rispetto al nostro caso.

⁴ $M = (100 \times u) / (100 + u)$, dove u è l’umidità %



Sulla base dei PCI di cui sopra sono stati calcolati i seguenti valori di energia producibile mediante recupero energetico delle due tipologie di rifiuti.

Tabella 3.5 – Bilancio energetico di progetto

Produzione e fabbisogno energetico	u.m.	Valore	Note
Capacità produttiva massima	t/g	1.120	
Capacità produttiva massima (stato di progetto)	t/a	392.000	
Energia totale necessaria	MJ/a	1,41E+09	
Energia necessaria per l'incremento di produzione rispetto alla configurazione autorizzata	MJ/a	1,51E+08	
PCI CER 03 01 05	MJ/t	16.070	(3.840 kcal/kg)
PCI CER 15 01 03	MJ/t	14.480	(3.460 kcal/kg)
Energia producibile con 76.500 t/a di segatura	MJ/a	1,23E+09	
Energia producibile con 13.500 t/a di segatura	MJ/a	2,17E+08	
Energia producibile con 90.000 t/a di segatura	MJ/a	1,45E+09	
Energia producibile con 13.500 t/a di bancali	MJ/a	1,95E+08	
Energia producibile con 76.500 t/a di segatura e 13.500 t/a di bancali	MJ/a	1,42E+09	

Come si legge più facilmente nel seguente grafico, il bilancio energetico di progetto mette in evidenza che un incremento dei quantitativi di rifiuti di legno destinati all'operazione R1, sia che si tratti del CER 03 01 05 ("segatura") o di CER 15 01 03 ("bancali"), pari a 13.500 t/a (già autorizzati per l'operazione R13 dei bancali) permetterebbe di soddisfare il fabbisogno energetico necessario per l'incremento di produzione, con margini soddisfacenti in caso di abbassamento del potere calorifico della segatura, come si sta osservando negli ultimi anni.



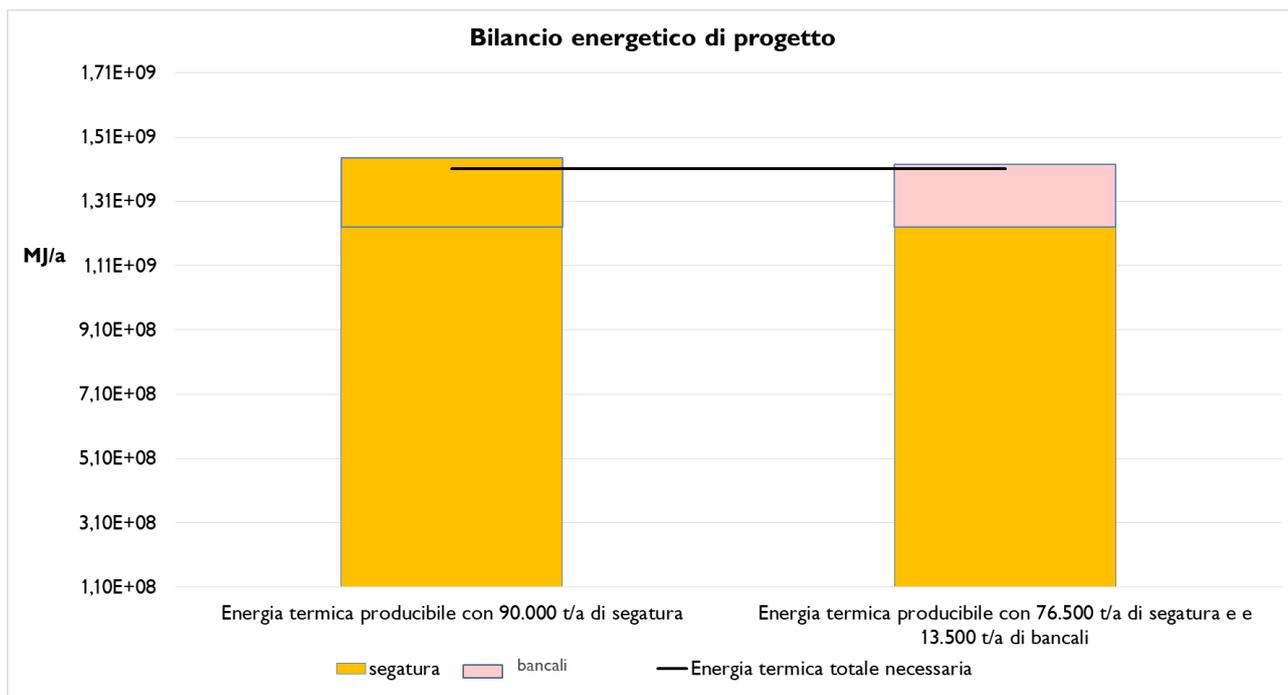


Figura 3-2. Bilancio energetico di progetto

La ditta chiede perciò l'autorizzazione per le seguenti operazioni di messa in riserva e recupero energetico (op. R1).

Tabella 3.6 – Gestione rifiuti: tipologie, operazioni e quantità richieste

CER	Descrizione	Operazione R13	Operazione R1	Stoccaggio massimo istantaneo (t)	Quantitativo massimo in R13 (t/a)	Quantitativo massimo in R1 (t/a)
03 01 05	Segatura, trucioli, residui di taglio, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli in cui alla voce 03 01 04	x	x	6.000	90.000 complessivo	90.000 complessivo
15 01 03	Imballaggi in legno	x	x			

Dal punto di vista operativo le operazioni di stoccaggio, movimentazione, pretrattamento e recupero energetico dei rifiuti CER 15 01 03 avverranno con le stesse modalità con le quali vengono gestiti i rifiuti 03 01 05, ovvero:

- messa in riserva (operazione R13) nelle aree autorizzate Q, R, PC, F;
- pretrattamento e raffinazione (operazione R1) nelle aree F e S;
- recupero energetico (operazione R1) nei forni.



3.3 Modifica del progetto di adeguamento al PTA

Relativamente agli scarichi idrici e alla gestione delle acque meteoriche, con l'AIA del 2012 e le successive è stato approvato un piano di Adeguamento al Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto.

A giugno 2015 è stata inviata agli Enti comunicazione relativa ad una modifica non sostanziale del progetto di adeguamento al PTA, a seguito di valutazioni in fase di progettazione esecutiva e durante la realizzazione di alcuni lavori.

A luglio 2015 è stata inviata agli Enti relazione descrittiva di dettaglio delle modifiche relative ai bacini di fitoevapotraspirazione di cui al progetto.

La DGRV 1534 del 03.11.2015 ha prorogato la scadenza per la realizzazione degli interventi di adeguamento al PTA al 31.12.2018.

Il Gruppo Grigolin ha in progetto di delocalizzare l'impianto di recupero a secco del materiale da demolizione Superbeton in una nuova area, acquisita di recente, in Comune di S. Lucia di Piave. Lo spostamento dell'impianto ridurrà in generale gli impatti ambientali derivanti da esso (emissioni acustiche in primis) e il volume delle acque da trattare. La modifica interessa pertanto il progetto di adeguamento al PTA, che comprende anche una riorganizzazione / ottimizzazione di alcune aree dello stabilimento e il relativo adeguamento della rete delle acque meteoriche.

Le modifiche previste sono descritte in dettaglio nell'allegato D7 - Modifica del progetto di adeguamento al PTA – Rev. 02 del 15.09.2017.

3.4 Altri interventi

Sono previsti anche i seguenti interventi:

- Convogliamento delle emissioni diffuse dell'area di carico della calce sfusa, movimentata con la pala meccanica per l'alimentazione al mulino di macinazione; l'intervento è finalizzato alla riduzione delle emissioni diffuse, grazie all'installazione di un filtro a maniche. Le caratteristiche del nuovo punto di emissione (n. 56) sono riassunte nella seguente tabella.



Tabella 3.7 – caratteristiche nuovo punto di emissione

Camino	Provenienza	A	D	H	V	Sistema di abbattimento			Sup. filtrante	V filtraz.	Q _{nominale}	Conc. Stimata	Durata emissione	
		m ²	m	m	m/s	Tipologia	Materiale	Sist. di controllo / Freq. manutenzione	m ²	m/s	Nm ³ /h	mg/Nm ³	Gg/anno	Ore/g
56	Area di carico calce sfusa	0,8	1	25	14,2	FM	Poliestere	no / semestrale	360	1,8	40.000	<10	350	8



- Nuova area / cassone di deposito CER 19 12 02 in prossimità dell'area F;
- posizionamento di n. 1 cassone per il deposito temporaneo dei rifiuti CER 10 13 11 rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento.
- Modifica e adeguamento piazzola caricamento PC dei rifiuti di legno: la piazzola avrà dimensioni 20 x 20 m e sarà dotata di canalette per la raccolta delle acque meteoriche che saranno convogliate a trattamento.

3.5 Quadro emissivo di progetto

Le variazioni della capacità produttiva dei forni non comporteranno variazioni qualitative delle emissioni.

La valutazione dell'impatto ambientale derivante dalle emissioni dei forni sarà eseguita mediante studio di ricaduta degli inquinanti. Uno dei dati di input del modello di ricaduta è, com'è noto, il flusso di massa dei vari inquinanti, calcolato come concentrazione della sostanza per la portata dell'effluente a camino.

Nella seguente trattazione si forniscono le basi per il calcolo dei flussi di massa e degli altri parametri in ingresso al modello di ricaduta.

Nello studio già eseguito e riportato nel documento "Ottimizzazione della capacità produttiva - Domanda di verifica di assoggettabilità alla procedura di VIA – Integrazioni" Rev. 0 dell'aprile 2014 erano state calcolate le seguenti portate, in relazione alla capacità produttiva massima.

Tabella 3-8. Portate massime nominali in funzione della capacità produttiva (cfr. Integrazioni Screening 2014)

Forno	cap. prod. Max	Portata max nominale f.s.	Condizioni
	t/g	Nm ³ /h	
Maerz 2	600	90.000	O ₂ : di processo T: 273,15 K Fumi anidri
Maerz 1	200	39.000	
	300	57.000	
CIM	200	31.000	
	251	53.000	

Si osserva che tali portate massime nominali erano state calcolate sulla base dei dati riferiti all'ossigeno di processo (sempre > 11%) e non all'ossigeno di riferimento (11%).

Si ritiene pertanto d'obbligo fornire un aggiornamento dei calcoli, che conducono ai valori corretti delle portate nominali all'ossigeno di riferimento. Le stime si basano sui dati degli autocontrolli eseguiti, relativi a



condizioni di esercizio simili a quelle di progetto, prima del depotenziamento di cui alle modifiche impiantistiche del 2014.

I dati dei tre forni CIM, Maerz 1 e Maerz 2 sono riportati rispettivamente nella Tabella 3-8, nella Tabella 3-9 e nella Tabella 3-10, in forma grafica nella Figura 3-3, nella Figura 3-4 e nella Figura 3-5.

La portata nominale di progetto, all'ossigeno di processo, del Forno CIM è calcolata come:

$$Q_{\text{Nom_CIM_O2_proc}} = R_{Q/P(\text{max})_CIM} \times P_{p_CIM} + \sigma_{Q_{\text{proc_CIM}}} \approx 58.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$$

dove:

- $R_{Q/P(\text{max})_CIM}$ = valore massimo dei rapporti tra portata all'ossigeno di processo e produzione del Forno CIM = 187 Nm³g / th
- P_{p_CIM} = produzione di progetto del Forno CIM = 280 t/g
- $\sigma_{Q_{\text{proc_CIM}}}$ = deviazione standard dei valori di portata del Forno CIM all'ossigeno di processo = 5.933 Nm³/h

e la portata nominale all'ossigeno di riferimento (11%) del Forno CIM è calcolata come:

$$Q_{\text{Nom_CIM_O2_11\%}} = Q_{\text{Nom_CIM_O2_proc}} \times (21 - O_{2\text{med_CIM}}) / (21 - 11) \approx 38.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$$

dove:

- $O_{2\text{med_CIM}}$ = media dei valori di ossigeno di processo del Forno CIM

In via cautelativa si assume come portata nominale all'ossigeno di riferimento del Forno CIM nella configurazione di progetto il valore di 40.000 Nm³/h.

Analogamente, la portata nominale di progetto, all'ossigeno di processo, del Forno Maerz 1 è calcolata come:

$$Q_{\text{Nom_Maerz1_O2_proc}} = R_{Q/P(\text{max})_Maerz1} \times P_{p_Maerz1} + \sigma_{Q_{\text{proc_Maerz1}}} \approx 51.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$$

dove:

- $R_{Q/P(\text{max})_Maerz1}$ = valore massimo dei rapporti tra portata all'ossigeno di processo e produzione del Forno Maerz 1 = 175 Nm³g / th
- P_{p_Maerz1} = produzione di progetto del Forno Maerz 1 = 260 t/g
- $\sigma_{Q_{\text{proc_Maerz1}}}$ = deviazione standard dei valori di portata del Forno Maerz 1 all'ossigeno di processo = 5.226 Nm³/h

e la portata nominale all'ossigeno di riferimento (11%) del Forno Maerz 1 è calcolata come:



$$Q_{\text{Nom Maerz1 O2 11\%}} = Q_{\text{Nom_Maerz1_O2_proc}} \times (21 - O_{2\text{med_Maerz1}}) / (21 - 11) \approx 39.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$$

dove:

- $O_{2\text{med_Maerz1}}$ = media dei valori di ossigeno di processo del Forno Maerz 1

In via cautelativa si assume come portata nominale all'ossigeno di riferimento del Forno Maerz 1 nella configurazione di progetto il valore di 40.000 Nm³/h.

Per il Forno Maerz 2 i dati riferiti alle produzioni maggiori variano da un minimo di circa 400 t/g ad un massimo di 520 t/g.

La portata nominale di progetto, all'ossigeno di processo, del Forno Maerz 2 è calcolata come:

$$Q_{\text{Nom_Maerz2_O2_proc}} = R_{Q/P(\text{max})_Maerz2} \times P_{p_Maerz2} + \sigma_{Q\text{proc_Maerz2}} \approx 85.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$$

dove:

- $R_{Q/P(\text{max})_Maerz2}$ = valore massimo dei rapporti tra portata all'ossigeno di processo e produzione del Forno Maerz 2 = 137 Nm³g / th
- P_{p_Maerz2} = produzione di progetto del Forno Maerz 2 = 580 t/g
- $\sigma_{Q\text{proc_Maerz2}}$ = deviazione standard dei valori di portata del Forno Maerz2 all'ossigeno di processo = 5.975 Nm³/h

e la **portata nominale all'ossigeno di riferimento (11%) del Forno Maerz 2** è calcolata come:

$$Q_{\text{Nom Maerz2 O2 11\%}} = Q_{\text{Nom_Maerz2_O2_proc}} \times (21 - O_{2\text{med:Maerz2}}) / (21 - 11) \approx 79.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$$

dove:

- $O_{2\text{med_Maerz2}}$ = media dei valori di ossigeno di processo del Forno Maerz 2

In via cautelativa si assume come portata nominale all'ossigeno di riferimento del Forno Maerz 2 nella configurazione di progetto il valore di 80.000 Nm³/h.

Con gli stessi criteri sono state ricalcolate le portate nominali per lo stato di fatto, già indicate anche nella Tabella 2.4.



Tabella 3-9. Portata effluenti a camino – Forno CIM

CIM	u.m.	02/09/2009	01/04/2010	03/11/2010	15/04/2011	19/10/2011	18/04/2012	19/10/2012	26/06/2013	Statistiche			
										min	max	media	Dev. st. (σ)
Produzione	t/g	300	300	300	300	300	300	300	300	min	max	media	Dev. st. (σ)
Cons. segat. Dich.	t/h	2,30	2,30	2,50	2,50	2,54	2,54	2,54	2,61	2,30	2,61	2,48	0,12
Portata camino (f.s. e O ₂ processo)	Nm ³ /h	39.194	38.946	49.713	52.483	46.753	48.266	55.983	45.982	38.946	55.983	47.165	5.933
Portata camino (f.s. e O₂ 11%)	Nm³/h	25.476	27.262	35.793	30.440	30.857	32.821	33.590	29.888	25.476	35.793	30.766	3.351
O ₂ proc.	%	14,50	14,00	13,80	15,20	14,40	14,20	15,00	14,50	14	15	14,5	0,5

Rapporto Portata f.s e O ₂ processo / Produzione	Nm ³ g / th	130,6	129,8	165,7	174,9	155,8	160,9	186,6	153,3	130	187	157	20
---	------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-----	------------	-----	----

Portata max (Nm³/h) all'O₂ di processo, stato di progetto = produzione calce 280 t/g **58.000**

Portata max (Nm³/h) all'O₂ di riferimento (11%), stato di progetto = produzione calce 280 t/g **38.000**

(si arrotonda a 40.000)

Portata max (Nm³/h) all'O₂ di processo, stato di fatto = produzione calce 200 t/g **43.000**

Portata max (Nm³/h) all'O₂ di riferimento (11%), stato di fatto = produzione calce 200 t/g **28.000**



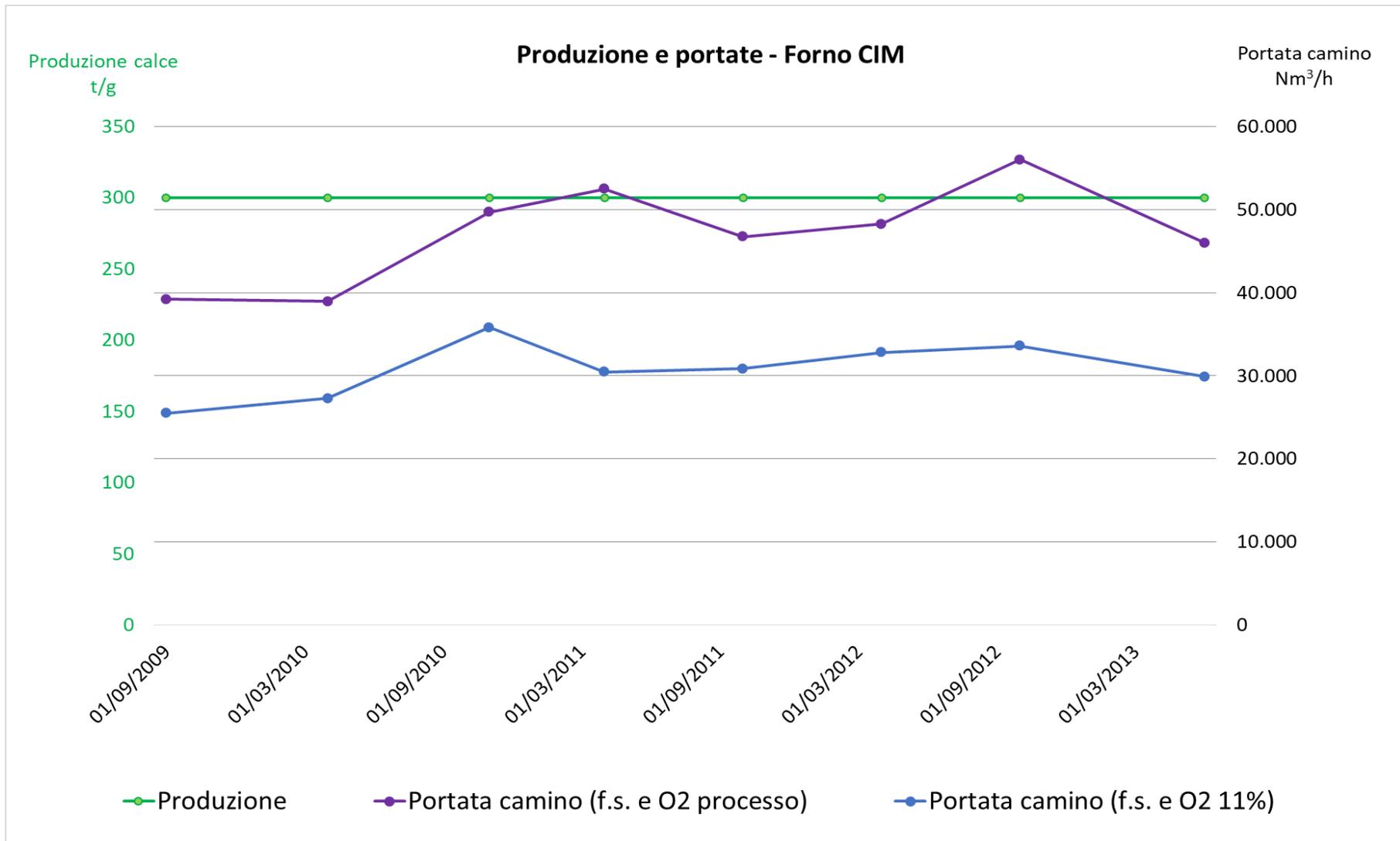


Figura 3-3. Portata effluenti a camino – Forno CIM



Tabella 3-10. Portata effluenti a camino – Forno Maerz 1

MAERZ 1	u.m.	01/04/2010	03/11/2010	15/04/2011	19/10/2011	18/04/2012	22/10/2012	01/10/2013	Statistiche			
									min	max	media	Dev. st. (σ)
Produzione	t/g	300	300	300	300	300	300	280	min	max	media	Dev. st. (σ)
Cons. segat. Dich.	t/h	2,7	2,7	2,7	2,75	2,75	2,75	2,57	2,57	2,75	2,70	0,06
Portata camino (f.s. e O ₂ processo)	Nm ³ /h	40.162	39.763	36.998	42.001	44.577	51.502	48.897	36.998	51.502	43.414	5.226
Portata camino (f.s. e O₂ 11%)	Nm³/h	36.547	32.606	30.708	31.501	36.107	31.416	28.360	28.360	36.547	32.464	2.941
O ₂ proc.	%	11,90	12,80	12,70	13,50	12,90	14,90	15,20	12	15	13,4	1,2

Rapporto Portata / Produzione	Nm ³ g / th	133,9	132,5	123,3	140,0	148,6	171,7	174,6	123	175	146	20
-------------------------------	------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-----	------------	-----	----

Portata max (Nm³/h) all'O₂ di processo, stato di progetto = produzione calce 260 t/g 51.000

Portata max (Nm³/h) all'O₂ di riferimento (11%), stato di progetto = produzione calce 260 t/g **39.000**

(si arrotonda a 40.000)

Portata max (Nm³/h) all'O₂ di processo, stato di fatto = produzione calce 200 t/g 40.000

Portata max (Nm³/h) all'O₂ di riferimento (11%), stato di fatto = produzione calce 200 t/g **30.000**



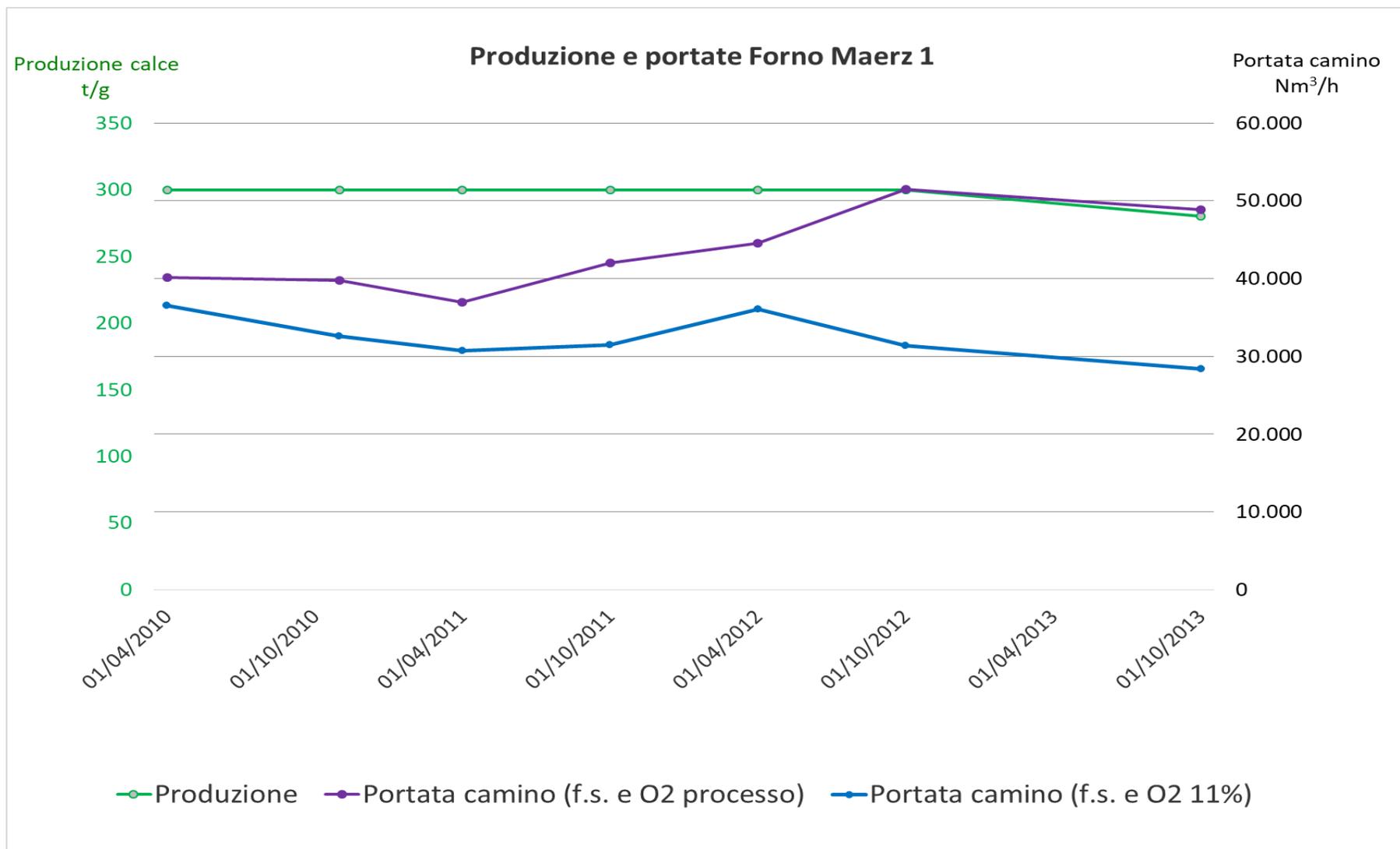


Figura 3-4. Portata effluenti a camino – Forno Maerz 1



Tabella 3-11. Portata effluenti a camino – Forno Maerz 2

MAERZ 2	u.m.	15/01/14	mar-14 (IAR-1)	mar-14 (IAR-2)	mar-14 (IAR-3)	26/06/14	09/12/14	06/07/15	29/07/16	12/12/16	Statistiche			
											min	max	media	Dev. st. (σ)
Produzione	t/g	396	449	449	449	444	524	425	386	520				
Cons. segat. Dich.	t/h	4,05	4,38	4,38	4,38	4,70	5,37	3,94	3,58	5,05	3,58	5,37	4,42	0,55
Portata camino (f.s. e O ₂ processo)	Nm ³ /h	54.090	52.250	51.623	50.788	59.248	57.510	49.923	50.562	68.351	49.923	68.351	54.927	5.975
Portata camino (f.s. e O₂ 11%)	Nm³/h	47.058	48.175	49.506	49.010	56.286	52.047	49.923	47.023	60.696	47.023	60.696	51.080	4.605
O ₂ proc.	%	12,30	11,78	11,41	11,35	11,50	11,95	11,00	11,70	12,12	11	12	11,7	0,4

Rapporto Portata / Produzione	Nm ³ g / th	137	116	115	113	133,4	109,8	117,5	131,0	131,4	110	137	123	10
-------------------------------	------------------------	-----	-----	-----	-----	-------	-------	-------	-------	-------	-----	------------	-----	----

Portata max (Nm³/h) all'O₂ di processo, stato di progetto = produzione calce 580 t/g 85.000

Portata max (Nm³/h) all'O₂ di riferimento (11%), stato di progetto = produzione calce 580 t/g **79.000**

(si arrotonda a 80.000)

Portata max (Nm³/h) all'O₂ di processo, stato di fatto = produzione calce 600 t/g 88.000

Portata max (Nm³/h) all'O₂ di riferimento (11%), stato di fatto = produzione calce 600 t/g **82.000**



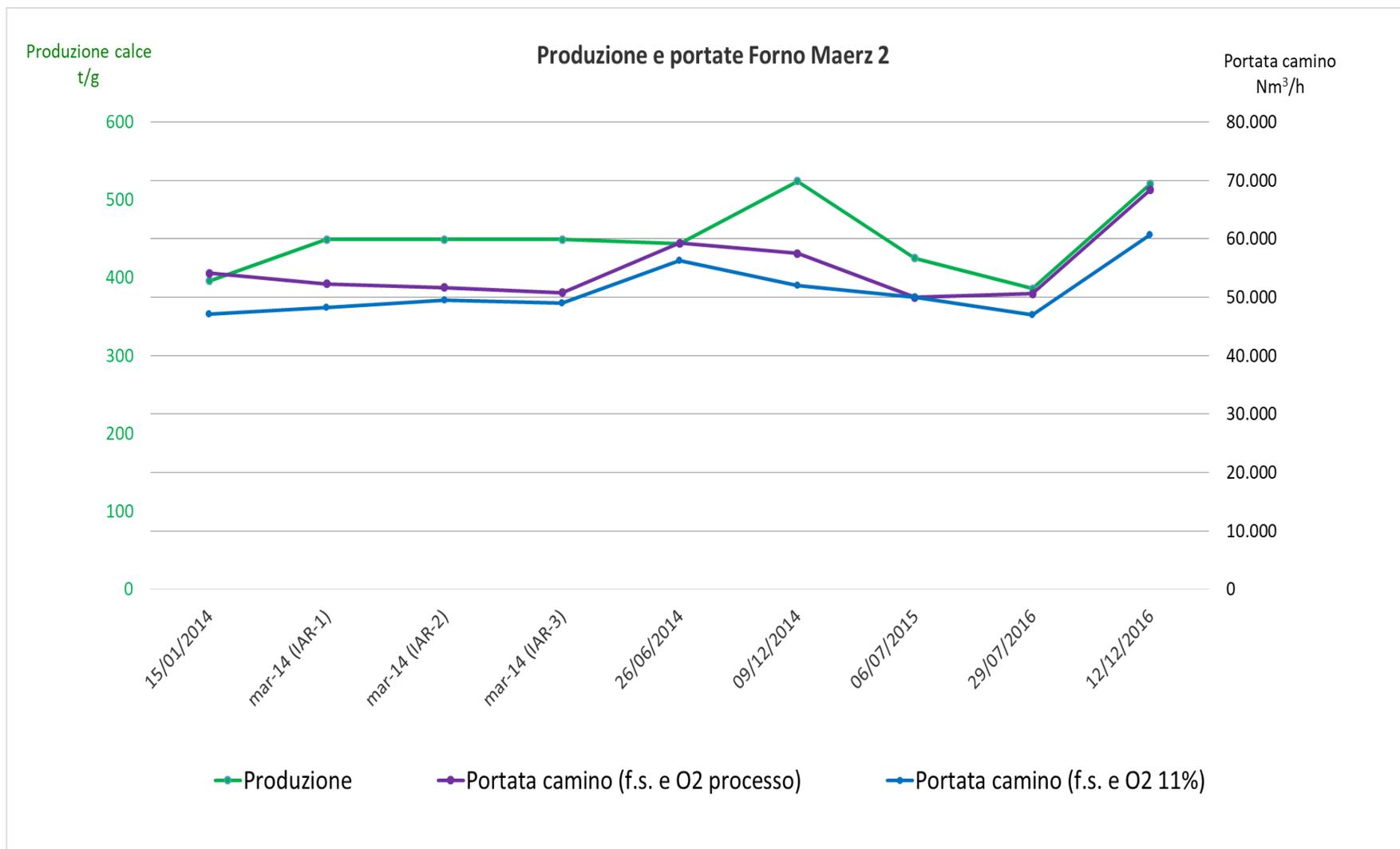


Figura 3-5. Portata effluenti a camino – Forno Maerz 2



Nella seguente tabella sono pertanto riepilogati i valori di capacità produttiva e portata nominale di effluenti a camino, sia per lo stato di fatto, sia per lo stato di progetto.

Tabella 3-12. Capacità produttiva e portate nominali di effluenti al camino – stato di fatto

Forno	Camino	Produzione	Portata f.s. all'O ₂ di processo	O ₂ medio	Portata f.s. all'O ₂ di rif. (11%)
		t/g	Nm ³ /h	%	Nm ³ /h
Maerz2	1	600	88.000	11,7	82.000
Maerz1	1M	200	40.000	13,4	30.000
CIM	12	200	43.000	14,5	28.000

Tabella 3-13. Capacità produttiva e portate nominali di effluenti al camino – stato di progetto

Forno	Camino	Produzione	Portata f.s. all'O ₂ di processo	O ₂ medio	Portata f.s. all'O ₂ di rif. (11%)
		t/g	Nm ³ /h	%	Nm ³ /h
Maerz2	1	580	85.000	11,7	80.000
Maerz1	1M	260	51.000	13,4	40.000
CIM	12	280	58.000	14,5	40.000

Si ricorda che non sono previste variazioni delle concentrazioni degli inquinanti emessi dai forni.

Si conclude riportando il quadro emissivo aggiornato della configurazione di progetto.



Camino	Provenienza	Q _{nom} Nm ³ /h	Durata emissione SF		Parametro	Obbligo monitoraggio	Valore limite					Cond. di rif.	
			gg/anno	Ore/g			u.m.	media giorn.	media oraria	Fm ≥ 5 Kg/h	Fm ≥ 0,5 Kg/h		0,1 ≤ Fm < 0,5 Kg/h
1	Forno Maerz 2 (con comb. rifiuto)	80.000 (all'O ₂ di rif. 11%)	350	24	NO _x	Continuo e discontinuo (semestrale)	mg/Nm ³	400	500				O ₂ 11%
					Polveri		mg/Nm ³	10	30				
					COT		mg/Nm ³	10	20				
					HCl		mg/Nm ³		10				
					HF		mg/Nm ³		1				
					SO ₂		mg/Nm ³		50				
					Cd+Tl		mg/Nm ³		0,05				
					Hg		mg/Nm ³		0,05				
					Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V+Sn		mg/Nm ³		0,5				
					PCDD+PCDF		ng/Nm ³		0,1				
					IPA		mg/Nm ³		0,01				
1M	Forno Maerz 1 (con comb. rifiuto)	40.000 (all'O ₂ di rif. 11%)	350	24	NO _x	Continuo e discontinuo (semestrale)	mg/Nm ³	400	500				O ₂ 11%
					Polveri		mg/Nm ³	10	30				
					COT		mg/Nm ³	10	20				
					HCl		mg/Nm ³		10				
					HF		mg/Nm ³		1				
					SO ₂		mg/Nm ³		50				
					Cd+Tl		mg/Nm ³		0,05				
					Hg		mg/Nm ³		0,05				
					Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V+Sn		mg/Nm ³		0,5				
					PCDD+PCDF		ng/Nm ³		0,1				
					IPA		mg/Nm ³		0,01				
12	Forno CIM (con comb. rifiuto)	48.000 (all'O ₂ di rif. 11%)	350	24	NO _x	Continuo e discontinuo (semestrale)	mg/Nm ³	500	600				O ₂ 11%
					Polveri		mg/Nm ³	10	30				
					COT		mg/Nm ³	20	30				
					HCl		mg/Nm ³		10				
					HF		mg/Nm ³		1				
					SO ₂		mg/Nm ³		50				
					Cd+Tl		mg/Nm ³		0,05				
					Hg		mg/Nm ³		0,05				
					Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V+Sn		mg/Nm ³		0,5				
					PCDD+PCDF		ng/Nm ³		0,1				
					IPA		mg/Nm ³		0,01				
5	Idratazione ossido di calcio Nota (5)	40.000	350	10	Polveri	discontinuo (semestrale) e continuo dal 12.12.2022	mg/Nm ³				50	150	fumi umidi e O ₂ di processo
6	Molino macinazione ossido di calcio Nota (6)	19.600	350	18	Polveri	discontinuo (semestrale) e continuo dal 12.12.2022	mg/Nm ³				50	150	O ₂ di processo



Camino	Provenienza	Q _{nom} Nm ³ /h	Durata emissione SF		Parametro	Obbligo monitoraggio	Valore limite						
			gg/anno	Ore/g			u.m.	media giorn.	media oraria	Fm ≥ 5 Kg/h	Fm ≥ 0,5 Kg/h	0,1 ≤ Fm < 0,5 Kg/h	Cond. di rif.
7	Silo polmone impianto idratazione calce (in alternativa al 6)	14.000	-	-	Polveri	discontinuo (semestrale) e continuo dal 12.12.2022	mg/Nm ³				50	150	O ₂ di processo
8	Silo di stoccaggio	3.500	350	12	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
9	Carico automezzi	8.000	250	8	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
10	Alimentazione segatura	5.600	350	24	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
13	Estrazione ossido di calcio	6.000	300	24	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
14	Silo di stoccaggio (in alternativa all'8)	3.500	-	-	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
15A	Estrazione, trasporto e carico automezzi ossido di calcio	16.000	350	24	Polveri	discontinuo (semestrale) e continuo dal 12.12.2022	mg/Nm ³				50	150	O ₂ di processo
17	Estrazione ossido di calcio e trasporto ai sili	10.000	350	24	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
19	Trasporto al molino e e carico automezzi	2.000	330	24	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
20	Silo di stoccaggio	6.000	330	24	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
21	Silo di stoccaggio	8.400	350	10	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
22	Spegni-calce	5.000	350	10	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
26	Trasporto ai sili di stoccaggio	11.000	350	24	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
27	Molino di macinazione ossido di calcio	8.000	350	12	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
28	Alimentazione segatura	4.000	350	20	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
29	Filtro segatura	41.000	350	24	Polveri	discontinuo (semestrale) e continuo dal 12.12.2022	mg/Nm ³				50	150	O ₂ di processo
FM1	Essicazione	30.000	260	20	Polveri	discontinuo (semestrale) e continuo dal 12.12.2022	mg/Nm ³				50	150	O ₂ come media pesata in relazione alla percentuale di tempo di funzionamento del forno/utilizzo dei gas di
					NOx	discontinuo (semestrale)	mg/Nm ³			500			



Camino	Provenienza	Q _{nom} Nm ³ /h	Durata emissione SF		Parametro	Obbligo monitoraggio	Valore limite					Cond. di rif.	
			gg/anno	Ore/g			u.m.	media giorn.	media oraria	Fm ≥ 5 Kg/h	Fm ≥ 0,5 Kg/h		0,1 ≤ Fm < 0,5 Kg/h
													scarico del GE
FM2	Macinazione e trasporto	32.000	260	20	Polveri	discontinuo (semestrale) e continuo dal 12.12.2022	mg/Nm ³				50	150	O ₂ di processo
FM3	Vagliatura	12.000	260	20	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
FM4	Silo stoccaggio da vagliatura	5.000	260	20	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
FM7	Insaccaggio	26.000	260	13	Polveri	discontinuo (semestrale) e continuo dal 12.12.2022	mg/Nm ³				50	150	O ₂ di processo
FM8	Silo di stoccaggio calce idrata	6.000	260	20	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
FM9	Silo leganti per linea bisacco	2.000	260	20	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
FM10	Silo stoccaggio prodotti speciali	1.800	260	20	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
FM11	Silo stoccaggio prodotti speciali	1.800	260	20	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
FM12	Trasporto sfuso	2.000	260	20	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
FM13	Carico automezzi sfuso 1	3.000	260	20	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
FM14	Carico automezzi sfuso 2	2.000	260	20	Polveri	no	mg/Nm ³				50	150	
43	Estrazione e trasporto calce in zolle	3.600	350	24	Polveri	solo all'attivazione	mg/Nm ³				50	150	
44	Filtro di sfiato trasporto segatura	6.000	350	24	Polveri	solo all'attivazione	mg/Nm ³				50	150	
45	Estrazione ossido di calcio e trasporto ai sili	66.000	300	12	Polveri	discontinuo (semestrale) e continuo dal 12.12.2022	mg/Nm ³				50	150	O ₂ di processo
46	Estrazione ossido di calcio e trasporto ai sili	8.000	350	24	Polveri	solo all'attivazione	mg/Nm ³				50	150	
47	Estrazione ossido di calcio	51.000	300	10	Polveri	discontinuo (semestrale) e continuo dal 12.12.2022	mg/Nm ³				50	150	O ₂ di processo
48	Filtro segatura	6.000	350	24	Polveri	solo all'attivazione	mg/Nm ³				50	150	



Camino	Provenienza	Q _{nom} Nm ³ /h	Durata emissione SF		Parametro	Obbligo monitoraggio	Valore limite							
			gg/anno	Ore/g			u.m.	media giorn.	media oraria	Fm ≥ 5 Kg/h	Fm ≥ 0,5 Kg/h	0,1 ≤ Fm < 0,5 Kg/h	Cond. di rif.	
49	trasporto calce allo spegnimento	10.800	260	12	Polveri	solo all'attivazione	mg/Nm ³					50	150	
50	carico sfusi	35.000	300	4	Polveri	solo all'attivazione	mg/Nm ³					50	150	
51	carico sfusi	29.000	300	4	Polveri	solo all'attivazione	mg/Nm ³					50	150	
52	riciclo ossido di calcio	18.000	300	4	Polveri	solo all'attivazione	mg/Nm ³					50	150	
53A	filtro scarico automezzi segatura	40.000	350	24	Polveri	discontinuo (semestrale) e continuo dal 12.12.2022	mg/Nm ³					50	150	O ₂ di processo
53B	filtro scarico automezzi segatura	40.000	350	24	Polveri	discontinuo (semestrale) e continuo dal 12.12.2022	mg/Nm ³					50	150	O ₂ di processo
54	filtro silos stoccaggio calce	2.000	350	24	Polveri	solo all'attivazione	mg/Nm ³							
55	Impianto macinazione e vagliatura della segatura	34.000	330	12	Polveri	discontinuo (semestrale) e continuo dal 12.12.2022	mg/Nm ³					50	150	O ₂ di processo
56	Area di carico calce sfusa	40.000	350	8	Polveri	discontinuo (semestrale) e continuo dal 12.12.2022	mg/Nm ³					50	150	O ₂ di processo



4 ASPETTI AMBIENTALI

4.1.1 Emissioni in atmosfera

4.1.1.1 Emissioni puntuali

Le emissioni convogliate più significative sono quelle derivanti dai forni di produzione calce. Le emissioni degli altri impianti non subiranno variazioni, ad eccezione del nuovo camino n. 56, che consentirà la riduzione delle emissioni diffuse dell'area di carico della calce sfusa.

Relativamente alle **emissioni convogliate di polveri prodotte dalle operazioni che generano polvere diverse dalle operazioni nell'ambito dei processi di cottura dei forni** è possibile fare riferimento alla seguente tabella, nella quale il flusso di massa orario di polveri di progetto è confrontato con quello che si produrrebbe se tutti i punti di emissione avessero una concentrazione di 10 mg/Nm³ ovvero pari valore BAT-AEL (BAT 42 - *Decisione di esecuzione della Commissione 2013/163/UE del 26 marzo 2013, che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il cemento, la calce e l'ossido di magnesio, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali*), considerando cautelativamente le portate nominali e la concentrazione delle emissioni non ancora attive pari a 10 mg/Nm³.

Tabella 4-1. Valutazione flussi di massa polveri prodotte dalle operazioni che generano polvere diverse dalle operazioni nell'ambito dei processi di cottura dei forni

Camino	Provenienza	Q _{Nom}	Parametro	C media 2005-2016 (3-4 analisi)	Fm orario (C _{med} +Q _{nom})	C _{BAT-AEL}	FM _{BAT-AEL}
		Nm ³ /h		mg/Nm ³	kg/h	mg/Nm ³	kg/h
5	Idratazione ossido di calcio	40.000	Polveri	3,20	0,128	10	0,4
6	Molino macinazione ossido di calcio Nota (6)	19.600	Polveri	2,26	0,044	10	0,2
7	Silo polmone impianto idratazione calce (in alternativa al 6)		Polveri	emissione alternativa al 6			
15A	Estrazione, trasporto e carico automezzi ossido di calcio	16.000	Polveri	23,50	0,376	10	0,2
29	Filtro segatura	41.000	Polveri	0,75	0,031	10	0,4
FM1	Essiccazione	30.000	Polveri	5,65	0,170	10	0,3
FM2	Macinazione e trasporto	32.000	Polveri	0,96	0,031	10	0,3
FM7	Insaccaggio	26.000	Polveri	5,28	0,137	10	0,3
45	Estrazione ossido di calcio e trasporto ai sili	66.000	Polveri	0,98	0,064	10	0,7
47	Estrazione ossido di calcio (stima, emiss. non attiva)	51.000	Polveri	10,0	0,51	10	0,5
53A	filtro scarico automezzi segatura	40.000	Polveri	3,13	0,125	10	0,4
53B	filtro scarico automezzi segatura	40.000	Polveri	1,02	0,041	10	0,4



Camino	Provenienza	Q _{Nom}	Parametro	C media 2005-2016 (3-4 analisi)	Fm orario (C _{med} +Q _{nom})	C _{BAT-AEL}	FM _{BAT-AEL}
		Nm ³ /h		mg/Nm ³	kg/h	mg/Nm ³	kg/h
55	Impianto macinazione e vagliatura della segatura (stima, emiss. non attiva)	34.000	Polveri	10,0	0,34	10	0,3
56	Area di carico calce sfusa (stima, emiss. non attiva)	40.000	Polveri	10,0	0,40	10	0,4
Fm Polveri					2,40		4,76
% Fm_{med} su Fm_{BAT-AEL}					-49,6%		

Il flusso di massa orario di polveri prodotte dalle operazioni che generano polvere diverse dalle operazioni nell'ambito dei processi di cottura dei forni, relativo allo stato di progetto, stimato con le ipotesi cautelative di cui sopra, risulta pertanto inferiore di circa il 50% a quello che si otterrebbe con concentrazioni pari al BAT-AEL di 10 mg/Nm³ per tutti i camini.

Infine, dividendo il Fm orario di 2,4 kg/h per il valore della somma delle portate di cui sopra, pari a 435.600 Nm³/h, si otterrebbe un valore di "Concentrazione media di polveri di stabilimento" pari a 5,5 mg/Nm³, ampiamente inferiore al valore BAT-AEL di 10 mg/Nm³.

La valutazione dell'impatto ambientale delle **emissioni di inquinanti emesse dai forni** è stata eseguita mediante lo Studio di ricaduta riportato in Allegato S1. Lo studio si basa sulle seguenti ipotesi cautelative:

- Portate massime nominali;
- PM₁₀ = Polveri totali
- Concentrazioni medie degli inquinanti, derivanti dalle analisi semestrali di autocontrollo dal 2009 ad oggi (il Forno Maerz 2 è entrato in funzione nel 2013); i valori inferiori al limite di rilevabilità "LR" (ad esempio i metalli e gli IPA) sono stati assunti pari a LR/2, secondo quanto riportato nel rapporto ISTISAN 04/15 "Trattamento dei dati inferiori al limite di rivelabilità nel calcolo dei risultati analitici" - Metodiche per il rilevamento delle emissioni in atmosfera da impianti industriali"- Dipartimento di Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria
- Ricadute del Cadmio (Cd) = ricadute Cadmio + Tallio (Cd+Tl);
- Stima della ricaduta di As e Pb pari, per ciascun metallo, all'10% della ricaduta della somma metalli (100% / 10 metalli = 10%);
- Concentrazione del Benzo(a)pirene pari a quella degli IPA;
- conservazione della massa dell'inquinante;
- trasformazione istantanea degli ossidi di azoto in NO₂, come suggerito dalle linee guida dell'EPA (Guideline on Air Quality Models, Appendix W).

L'elaborazione modellistica ha permesso di stimare ricadute inquinanti ampiamente inferiori ai corrispondenti SQA o REL o RfC, con valori trascurabili.



L'unico valore degni di nota è il 99.794-esimo percentile massimo orario del NO₂. Il significato statistico di questo dato va valutato tenendo conto che la ricaduta massima calcolata dal modello rappresenta un eventuale picco di una singola ora in un anno, che si può verificare solo in condizioni particolarmente sfavorevoli di stagnazione degli inquinanti.

Inoltre il punto di ricaduta di tale valore di picco è limitato tra una piccola area non urbanizzata e uno stabilimento industriale, a circa 1.200 m a sud-ovest dello stabilimento (Cfr. mappe di ricaduta riportate negli annessi dell'Allegato S1).

L'esercizio dello stabilimento alla massima capacità produttiva, nella configurazione di progetto, determinerà un incremento delle ricadute di NO_x, rispetto allo stato di fatto autorizzato, del 18,3%. Rispetto al relativo SQA tale incremento ha pertanto il seguente "peso":

- $118 \mu\text{g}/\text{m}^3 \times 0,183 / 200 \mu\text{g}/\text{m}^3 = 10,8\%$ per il 99,794-esimo percentile Massimo orario;
- $4,08 \mu\text{g}/\text{m}^3 \times 0,183 / 40 \mu\text{g}/\text{m}^3 = 1,9\%$ per la media annua.

In conclusione il contributo derivante dall'incremento degli ossidi di azoto (NO_x) è basso rispetto al SQA per i valori di picco e molto basso per i valori medi.

Dalle mappe riportate negli annessi, si osserva che le ricadute degli inquinanti tendono a distribuirsi lungo un asse orientato da NNE verso SSO. L'area di maggior ricaduta corrisponde ad una zona agricola e industriale in Comune di Nervesa della Battaglia. Tutti i valori risultano trascurabili, ad eccezione degli NO_x, per i quali si stima un "incremento di impatto" del 1,9% rispetto al SQA della media annua.

Le ricadute rappresentano inoltre percentuali trascurabili o estremamente basse rispetto al valore medio di qualità dell'aria.

Per gli NO_x e per il Cd, che presentano valori di un certo livello, è possibile fare le stesse considerazioni di cui al paragrafo precedente: il "peso" dell'incremento di emissione è:

- per gli NO_x: $4,08 \mu\text{g}/\text{m}^3 \times 0,183 = 0,75 \mu\text{g}/\text{m}^3$; $0,75 \mu\text{g}/\text{m}^3 / 15 \mu\text{g}/\text{m}^3 = 5\%$
- per il Cd: $3,38 \times 10^{-5} \mu\text{g}/\text{m}^3 \times 0,183 = 6,19 \times 10^{-6}$; $6,19 \times 10^{-6} \mu\text{g}/\text{m}^3 / 2,00 \times 10^{-4} = 3,1\%$

Inoltre si evidenzia che nei rapporti di prova degli autocontrolli:

- il Cd risulta sempre al di sotto del limite di rilevabilità;
- il Ni risulta essere in media il 15% della somma metalli;
- il Pb risulta essere in media il 8% della somma metalli.

In conclusione il contributo derivante dall'incremento degli ossidi di azoto è basso rispetto al valore medio di fondo e trascurabile per gli altri parametri.



Sono state infine valutate le concentrazioni totali attese nei punti di massima ricaduta, determinate sommando al contributo dello stabilimento, i valori delle concentrazioni di fondo misurate dalle centraline di qualità dell'aria rappresentative dell'area di studio.

Gli Standard di Qualità dell'aria risultano ampiamente rispettati anche sommando le ricadute derivanti dall'esercizio dello stabilimento nella configurazione di progetto ai valori di fondo già presenti nell'area.

In conclusione, in relazione all'analisi svolta nel presente elaborato, alle ipotesi cautelative alla base delle simulazioni modellistiche ed al confronto con lo stato della qualità dell'aria, si ritiene il progetto in esame compatibile con la componente ambientale atmosfera.

4.1.1.2 Ulteriori considerazioni relative alle emissioni di ossidi di azoto

Nella seguente tabella è riportato il quadro emissivo attuale, confrontato con il quadro emissivo che si otterrebbe se i tre Forni avessero, in media, una concentrazione pari al valore di 350 mg/Nm³ (BAT 45 - *Decisione di esecuzione della Commissione 2013/163/UE del 26 marzo 2013, che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il cemento, la calce e l'ossido di magnesio, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali*).

Tabella 4-2. Valutazione flussi di massa NO_x provenienti dai Forni

Camino	Provenienza	Q _{Nom}	Parametro	C media 2009-2016	Fm orario (C _{med} +Q _{nom})	C _{BAT-AEL}	FM _{BAT-AEL}
		Nm ³ /h		mg/Nm ³	kg/h	mg/Nm ³	kg/h
1	Maerz2	80.000	NO _x	266,50	21,3	350	28,0
1M	Maerz1	40.000	NO _x	314,30	12,6	350	14,0
12	CIM	40.000	NO _x	450,10	18,0	350	14,0
Fm NO_x					51,9		56,0
% Fm_{med} su Fm_{BAT-AEL}					-7,3%		

Il flusso di massa orario di NO_x derivante dai forni, relativo allo stato di progetto, stimato con le portate nominali, risulta pertanto inferiore del 7,3% a quello che si otterrebbe con concentrazioni pari al valore BAT-AEL di 350 mg/Nm³.

Infine, dividendo il Fm orario di 51,9 kg/h per il valore della somma delle portate di cui sopra, pari a 160.000 Nm³/h, si otterrebbe un valore di "Concentrazione media di polveri di stabilimento" pari a 324,4 mg/Nm³, ricadente pertanto nell'intervallo di concentrazioni di cui ai BAT-AEL.

Un ulteriore fattore da tenere in debita considerazione è il seguente. La riduzione degli ossidi di azoto negli effluenti derivanti da impianti di produzione calce di questo tipo, anche se tecnologicamente avanzati,



è tecnicamente difficile. La difficoltà aumenta in proporzione all'età dell'impianto, come si può notare dalle differenze prestazionali del Forno CIM con il Forno Maerz 2.

L'abbattimento non catalitico (SNCR), d'altra parte, è comunemente precluso ai forni rigenerativi perchè avviene, con efficienze apprezzabili, per mezzo di immissione di ammoniaca o urea nei fumi, soltanto in una finestra di temperatura che si trova completamente all'interno delle camere di rigenerazione, dove non è praticabile l'immissione del reagente.

Con riferimento al punto 45 della *Decisione di esecuzione della Commissione 2013/163/UE del 26 marzo 2013, che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il cemento, la calce e l'ossido di magnesio, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali* si riporta una valutazione relativa all'applicabilità delle tecniche per la riduzione degli NO_x.

Tecnica	Applicabilità	Realtà nazionale / caso in esame
Scelta accurata del combustibile e limitazione del tenore di azoto del combustibile	Generalmente applicabile all'industria della calce condizionatamente alla disponibilità del combustibile, che può essere influenzata dalla politica energetica dello Stato membro, e alla fattibilità tecnica di alimentare un determinato tipo di combustibile all'interno del forno scelto	Utilizzo di gas naturale ormai non più economicamente sostenibile, è di prassi autorizzata l'utilizzo di rifiuti di legno
Ottimizzazione del processo, comprese la conformazione della fiamma e profilo della temperatura	Nella produzione della calce è possibile ottimizzare e controllare il processo, tuttavia condizionatamente alla qualità del prodotto finale	Processo in assenza di fiamma
Modello del bruciatore (bruciatore a basse emissioni di ossidi di azoto (low NO _x	I bruciatori a basse emissioni di ossidi di azoto sono applicabili ai forni rotanti e ai forni a tino anulari che presentino condizioni di aria primaria elevata. La combustione nei forni FRFP e negli altri forni a tino avviene in assenza di fiamma, pertanto i bruciatori a basse emissioni di ossidi di azoto non si applicano a questo tipo di forni	Processo in assenza di fiamma
Air staging	Non applicabile ai forni a tino. Applicabile solamente ai forni di tipo FRP, tuttavia non per la produzione di calce fortemente cotta. L'applicabilità può essere limitata da vincoli imposti dal tipo di prodotto finale, a causa del surriscaldamento di alcune aree del forno e del conseguente deterioramento del rivestimento in materiale refrattario	Forni a tino
SNCR	Applicabile ai forni rotanti Lepol	Forni a tino



In conclusione l'impatto ambientale legato all'incremento delle emissioni degli ossidi di azoto risulta basso e ad oggi non esistono tecniche, che intervenendo sugli impianti esistenti possa ridurlo ulteriormente, mentre per gli altri inquinanti l'impatto è trascurabile.

In questo contesto si ricorda che nei prossimi anni, se le condizioni economiche lo permetteranno, la ditta non esclude la possibilità della sostituzione del forno CIM con un forno Maerz di ultima generazione, che comporta emissioni di NO_x in linea con i BAT-AEL 2013.

4.1.1.3 Emissioni odorigene

Le operazioni di recupero energetico dai rifiuti di legno che vengono e che verranno eseguite nello stabilimento non comportano emissioni odorigene, in quanto tali rifiuti non sono costituiti da materiali biodegradabili o putrescibili nei tempi di stoccaggio previsti, e la natura delle operazioni a cui vengono sottoposti non implica l'emissione di alcun odore. Per questo aspetto non sono previste variazioni.

4.1.1.4 Emissioni diffuse

Per ridurre al minimo le emissioni diffuse vengono adottati i seguenti provvedimenti:

- il calcare viene lavato per ridurre al minimo la formazione di polveri;
- lo stoccaggio dei rifiuti di legno avviene in un apposito capannone chiuso onde evitare la diffusione di materiale polverulento;
- gli impianti di trasporto sono dotati di aspirazioni localizzate e/o sistemi di movimentazione chiusi (nastri carenati, coclee di trasporto, filtri chiusi, ecc.);
- le zone adiacenti gli impianti vengono sistematicamente pulite per impedire accumuli di polveri;
- il trasporto dei prodotti finiti viene effettuato con automezzi dotati di silos o dotati di appositi teli di copertura del carico.
- I nuovi silos saranno dotati di coperture e impianti di aspirazione e abbattimento polveri.

Per questo aspetto non sono previste variazioni.

4.1.2 VALORI E INDICATORI SPECIFICI

Nella seguente tabella sono riportati i valori (consumi specifici ecc.) e gli indicatori di prestazione medi, calcolati sulla base del dataset disponibile degli ultimi 4 anni. Tali valori sono utilizzati per stimare i valori relativi agli aspetti ambientali di seguito descritti.

Tabella 4-3. Valori (consumi specifici ecc.) e indicatori di prestazione

Dati	u.m.	2013	2014	2015	2016	Media
Produzione						
Calce	t	216.928	231.179	224.572	225.632	224.578
Premiscelati	t	206.846	174.762	159.161	176.239	179.252
Conglomerato cementizio con polistirolo	t			28.486	1.406	14.946
Calce idrata	t	21.693	23.118	22.457	22.563	22.458



Dati	u.m.	2013	2014	2015	2016	Media
Rifiuti prodotti	t	16.506	153	278	222	4.290
Consumi						
Carbonato di calcio (calcare)	t	373.197	403.032	391.513	393.361	390.276
Oli lubrificanti	t	9	3	2	2	4
Energia elettrica						
Energia elettrica	MWh	16.977	16.100	16.100	16.230	16.352
CER 03 01 05						
CER 03 01 05 - Forno Maerz2	t	30.726	36.415	38.186	38.119	35.862
CER 03 01 05 - Forno Maerz1	t	6.061	8.902	8.981	9.812	8.439
CER 03 01 05 - Forno CIM	t	12.422	7.246	4.948	18.320	10.734
Totale CER 03 01 05	t	49.208	52.563	52.116	66.251	55.035
Gasolio	t	1.714	1.826	1.042	1.043	1.406
Indicatori di prestazione						
Consumo specifico di calcare per t di calce prodotta (t/t)	t/t	1,720	1,740	1,740	1,740	1,735
Consumo specifico segatura per t di calce prodotta (t/t)	t/t	0,2268	0,2274	0,2321	0,2940	0,25
Consumo specifico energia elettrica per t di calce prodotta (MWh/t)	MWh /t	0,067	0,063	0,072	0,062	0,07
Cons. spec. Oli lubrificanti / totale prodotti	kg/t	0,021	0,007	0,006	0,006	0,010
Cons. spec. Gasolio / totale prodotti	t/t	0,004	0,004	0,003	0,003	0,003
Produzione specifica di rifiuti per t di prodotti in uscita (calce + premiscelati)	t/t	0,04	0,0004	0,001	0,001	0,0106

4.1.3 Scarichi idrici e gestione delle acque meteoriche

Fornaci Calce Grigolin è autorizzata allo scarico delle acque reflue industriali provenienti dal lavaggio del materiale inerte da cava con recapito nelle vasche di decantazione dei limi, considerate suolo a tutti gli effetti, ai sensi dell'art. 103, comma 1, lettera d) del D.lgs. 152/06 e s.m.i.. Tale articolo prevede la possibilità di scaricare sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo le acque provenienti dalla lavorazione di rocce naturali nonché dagli impianti di lavaggio delle sostanze minerali, purché i relativi fanghi siano costituiti esclusivamente da acqua e inerti naturali e non comportino danneggiamento delle falde acquifere o instabilità dei suoli. Per tale scarico non sono prescritti limiti, né monitoraggi periodici.

La quantità di tale scarico è proporzionale a quella del calcare lavato, a sua volta proporzionale alla produzione di calce. Pertanto, l'incremento della capacità produttiva massima, da 350.000 t/a a 385.000 t/a, pari al 10% è associabile ad un incremento teorico massimo del 10% delle quantità di acqua e limo scaricate.

Attualmente i dati relativi ai consumi idrici e agli scarichi sono soggetti a verifica in quanto la complessità della rete esistente non permette un calcolo preciso delle quantità di acqua recuperate dal chiarificatore esistente. In ogni caso ci si può basare su un dato di consumo specifico di acqua prelevata dal pozzo sul



totale calce prodotta pari a circa 0,25 m³/t. Le quantità di acque scaricate sono praticamente uguali a quelle utilizzate. Pertanto le stime relative agli scarichi sono riportate nella seguente tabella.

Tabella 4.4 – Stime scarico idrico S1

Dato / stima	u.m.	alla cap. prod. Stato di fatto	alla cap. prod. Stato di progetto	Variazione %
Produzione calce	t/a	350.000	392.000	12%
Consumo calcare	t/a	607.300	680.100	12%
Consumo idrico / scarico complessivo	m ³ /a	87.500	98.000	12%

Si ricorda in ogni caso che la realizzazione del progetto di adeguamento al PTA consentirà il recupero di circa 70.000 m³/a di acqua.

Tale incremento risulta pertanto quantitativamente poco significativo e qualitativamente non comporta alcun impatto ambientale sulle componenti acque superficiali e sotterranee.

La configurazione di cui all'aggiornamento del progetto di adeguamento al PTA consentirà un ulteriore miglioramento della gestione delle acque meteoriche dello stabilimento.

Non si prevedono pertanto impatti significativi legati all'aspetto scarichi idrici.

4.1.4 Impatti su suolo e sottosuolo

Oltre a quanto descritto al paragrafo precedente, i rischi di contaminazione del suolo si limitano ad eventi accidentali e a condizioni di emergenza, collegabili alle seguenti tipologie di eventi:

- spandimento su suolo di sostanze utilizzate nella conduzione degli impianti;
- perdite da vasche e/o tubazioni utilizzate per il convogliamento di sostanze liquide.

Presso l'impianto vengono utilizzate alcune materie prime o prodotti ausiliari, stoccati in aree dedicate, come specificato nella scheda B e rappresentato graficamente all'allegato "B 22 / C11 – Planimetria aree di stoccaggio materie prime, prodotti finiti, prodotti intermedi e rifiuti - rev. 9 del 11.08.2017.

Le aree dello stabilimento dedicate al deposito delle sostanze pericolose sono dotate di adeguate strutture di contenimento, pavimentazioni impermeabilizzate e adeguata rete di captazione delle acque meteoriche.

La gestione delle sostanze pericolose è oggetto di specifica istruzione operativa (IO 8-1_6), nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale, in corso di implementazione, e descrive le modalità di utilizzo in sicurezza di prodotti chimici e sostanze pericolose presso lo stabilimento, con riferimento al Regolamento europeo n.1907 del 2006 e s.m.i. (REACH) e al Regolamento europeo n. 1272 del 2008 (CLP).

Nel mese di ottobre 2016 la ditta ha inviato agli Enti competenti una relazione riguardante la verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento, ai sensi del Titolo III-bis del D.Lgs. 152/2006 (Testo Unico Ambientale), all'art. 29-ter punto m) e del D.M. 272/2014 e s.m.i.



La valutazione, eseguita secondo lo schema procedurale di cui al DM citato, ha permesso di individuare n. 1 sostanza associabile alla classe di pericolosità stabilita, ossia il gasolio. La quantità della stessa sostanza supera, inoltre, le soglie indicate.

È stata pertanto eseguita la valutazione della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito dell'installazione per ciascuna delle sostanze che concorrono a determinare il superamento delle soglie, tenendo conto delle proprietà delle sostanze pericolose, delle caratteristiche geo-idrogeologiche del sito e delle misure di gestione adottate.

Il gasolio viene rifornito in forma liquida mediante autobotte. La gestione in sicurezza del distributore aziendale e delle operazioni di scarico ed erogazione del gasolio sono oggetto di specifica Istruzione Operativa IO 8-1_5 nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale, in corso di implementazione. L'istruzione operativa descrive anche gli interventi necessari in caso di spandimenti onde evitare situazioni che possono arrecare danni ambientali.

Il combustibile viene scaricato in n. 3 serbatoi da 15 m³, sottoposti a prova di pressione per la verifica della tenuta ogni 2 anni.

L'area del distributore di carburante è pavimentata.

Sulla base della valutazione eseguita è possibile affermare che risulta ragionevolmente esclusa la possibilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee connessa all'utilizzo del gasolio. Pertanto con riferimento allo schema procedurale indicato nel D.M. 272/2014, non sussistono i presupposti per la presentazione della "Relazione di Riferimento".

Eventuali emergenze sono gestite secondo lo specifico Piano di Emergenza dello stabilimento che descrive le modalità operative relative alle possibili situazioni di emergenza ambientale, alle misure gestionali, impiantistiche, preventive e mitigative da adottare.

Le attività, prodotti o servizi dell'impianto che possono causare degli impatti ambientali o sulla salute dei lavoratori in caso di incidenti, imprevisti o casuali, sono riconducibili quindi a:

- scoppi/incendi di modeste proporzioni;
- sversamento di quantitativi importanti di sostanze chimiche;
- sversamento di gasolio o oli lubrificanti;
- evento naturale (terremoto, allagamento)
- evento esterno (caduta di aeromobile, annuncio ordigno esplosivo)
- guasti ai sistemi di erogazione di energia elettrica e gas.

Le risorse impiantistiche necessarie a fronteggiare i rischi di incendio sono costituite dall'impianto antincendio collegato con la rete idrica comunale (pozzo), mentre le attrezzature manuali di intervento sono costituite da estintori di vario tipo e da manichette antincendio. Tali attrezzature sono individuate negli schemi di posizionamento previsti per legge e sono censite nel "Piano di evacuazione e di emergenza", mentre le attrezzature da utilizzare per fronteggiare gli altri rischi sono state individuate e censite dal Responsabile dell'Emergenza, che le mette a disposizione al bisogno.

I possibili rischi di contaminazione del suolo e del sottosuolo sono pertanto minimizzati e la configurazione di progetto non comporta variazioni rispetto allo stato di fatto.



La modifica del progetto di adeguamento al PTA permetterà un ulteriore miglioramento della gestione delle acque meteoriche e ridurrà il rischio di contaminazione del suolo.

4.1.5 Utilizzo di materie prime

Per la produzione calce viene utilizzato il carbonato di calcio (calcare). I consumi di oli lubrificanti sono dell'ordine di 4 t/a per l'attuale produzione e si stima al massimo un consumo di 6 t/a nella configurazione di progetto, valori poco significativi che influiscono esclusivamente sul traffico indotto (cfr par. 4.1.12).

Le quantità di calcare sono direttamente proporzionali al prodotto finito. Pertanto, l'incremento della capacità produttiva massima di calce, da 350.000 t/a a 392.000 t/a, pari al 12%, è associabile ad un incremento teorico massimo del 12% delle quantità di calcare, pari a circa 72.800 t/a, come già riportato nella Tabella 4.4.

Nella seguente tabella, l'incremento massimo stimato è rapportato alle quantità di calcare estratto nella Regione Veneto nel 2009, che rappresenta l'andamento medio degli anni precedenti, e nel 2014, che rappresenta l'andamento fortemente ridotto degli ultimi anni.

Tabella 4.5 – Confronto incremento stimato con le quantità regionali

Estrazione calcare	u.m.	2009	2014
Calcari per industria, calce e cemento (Regione Veneto)	t/a	5.000.000	2.250.000
% incremento stimato progetto rispetto ai dati regionali	%	1,5%	3,2%

Risulta del tutto evidente la poca significatività dei valori percentuali relativi all'incremento stimato.

4.1.6 Utilizzo di risorse idriche

Attualmente i dati relativi ai consumi idrici e agli scarichi sono soggetti a verifica in quanto la complessità della rete esistente non permette un calcolo preciso delle quantità di acqua recuperate dal chiarificatore esistente. In ogni caso ci si può basare su un dato di consumo specifico di acqua sul totale calce prodotta pari a circa 0,25 m³/t. Pertanto le stime relative ai consumi idrici sono riportate nella seguente tabella.

Tabella 4.6 – Stime scarico idrico S1

Dato / stima	u.m.	alla cap. prod. Stato di fatto	alla cap. prod. Stato di progetto
Produzione calce	t/a	350.000	392.000
Consumo idrico complessivo	m ³ /a	87.500	98.000



Per valutare l'impatto di tale consumo stimato si può fare riferimento al dato stimato riportato a p. 176 del Piano di Tutela delle acque (DCRV n. 107 del 5 novembre 2009) - Piano di Tutela delle Acque – Allegati A1 - A2 - A3, relativo al prelievo dai pozzi ad uso diverso dal domestico, pari a 100 m³/s. Ipotizzando cautelativamente 300 gg/a di prelievo si ottengono i seguenti dati.

Tabella 4.7 – Incidenza del consumo massimo stimato rispetto al totale stimato regionale

Dato / stima	u.m.	Valore
Stima PTA prelievi idrici da pozzi per usi non domestici	m ³ /a	2.592.000.000
% massimo consumo su stima PTA	%	0,004%

L'impatto del consumo idrico nella configurazione di progetto è pertanto del tutto trascurabile.

Si ricorda poi che la realizzazione del progetto di adeguamento al PTA consentirà il recupero di circa 70.000 m³/a di acqua.

4.1.7 Gestione dei rifiuti e operazioni di recupero

La ditta chiede l'autorizzazione per poter svolgere l'operazione di recupero energetico (R1) di rifiuti di legno per un quantitativo di 13.500 t/a, da aggiungere alle quantità già autorizzate, pari a 76.500 t/a.

Dal punto di vista ambientale l'incremento influisce sulle emissioni in atmosfera, già trattate nel par. 4.1.1.1 e sul traffico indotto, trattato al par. 4.1.1.2.

L'aumento dei quantitativi di rifiuti di legno destinati a recupero energetico comporta anche un impatto positivo, considerando che in alternativa, sarebbe necessario utilizzare combustibili fossili come il gas naturale. Il gas tipico immesso nella rete di trasporto Snam Rete Gas a Ravenna Terra, come valori medi annuali nell'anno termico 2014/15 ha un PCI pari a 33,955 MJ/m³. Il risparmio massimo corrisponde pertanto a $1,26 \times 10^8$ MJ/a (incremento del fabbisogno energetico stimato) / 33,955 MJ/m³ $\approx 3,7 \times 10^6$ m³ di gas naturale.

4.1.8 PRODUZIONE DI RIFIUTI

Nella seguente tabella si riportano i valori relativi alla stima dell'incremento della produzione di rifiuti, proporzionale all'incremento di produzione, sulla base di una produzione specifica di rifiuti pari a 0,0106t di rifiuti per t di prodotti in uscita dallo stabilimento (calce + premiscelati) (cfr. Tabella 4-3).

Tabella 4.8 – Stima dell'incremento della produzione di rifiuti

Dato / stima	u.m.	stato di fatto	stato di progetto	Variazione	Variazione %
Capacità produttiva calce	t/a	350.000	392.000	42.000	12%
Capacità produttiva premiscelati	t/a	260.000	260.000	-	-



Dato / stima	u.m.	stato di fatto	stato di progetto	Variazione	Variazione %
Totale prodotti	t/a	610.000	652.000	42.000	6,9%
Produzione di rifiuti stimata alla capacità produttiva	t/a	6.466	6.911	445	6,9%

Si prevede quindi un incremento massimo dei rifiuti prodotti pari al 6,9%. Tale valore risulta poco significativo e, essendo i rifiuti correttamente gestiti e smaltiti non sono previsti impatti ambientali rilevanti.

4.1.9 Combustibili

Nella seguente tabella si riportano i valori relativi alla stima dell'incremento del consumo di gasolio previsto, proporzionale all'incremento di produzione, sulla base di un consumo specifico pari a 0,003 t di gasolio per t di prodotti in uscita dallo stabilimento (calce + premiscelati) (cfr. Tabella 4-3).

Tabella 4.9 – Stima dell'incremento dei consumi di gasolio

Dato / stima	u.m.	stato di fatto	stato di progetto	Variazione	Variazione %
Capacità produttiva calce	t/a	350.000	392.000	42.000	12%
Capacità produttiva premiscelati	t/a	260.000	260.000	-	-
Totale prodotti	t/a	610.000	652.000	42.000	6,9%
Consumo di gasolio stimato alla capacità produttiva	t/a	1.830	1.956	126	6,9%

Si prevede quindi un incremento massimo dei consumi di gasolio pari al 6,9% circa ma è anche probabile che non si raggiunga tale valore, tenendo conto dell'ottimizzazione logistica descritta al par. 4.1.12. La combustione di gasolio comporta emissioni diffuse di inquinanti.

È possibile valutare la significatività dell'incremento rispetto ai consumi totali a livello provinciale, come riportato nelle seguenti tabelle.

Tabella 4.10 – Consumi di gasolio Provincia di Treviso

Gasolio Prov. TV	u.m.	2008	2009	Media
agricoltura	t	20.134	17.714	18.924
trasporti	t	378.420	356.773	367.596
usi domestici e civili	t	49.004	47.249	48.126



Tabella 4.11 – Confronto incremento stimato con le quantità gasolio medie provinciali

Valutazione incremento consumo gasolio	% incremento stimato rispetto alla media provinciale
rispetto a Trasporti	0,034%
rispetto a Totale	0,029%

Il massimo incremento stimato e le relative emissioni diffuse sono pertanto del tutto trascurabili.

4.1.10 Consumi energetici

Nelle seguenti tabelle si riportano i dati relativi ai consumi di energia elettrica e produzione calce dei Forni CIM e Maerz1, con i relativi consumi specifici.

Tabella 4.12 – Consumi energetici dei Forni CIM e Maerz 1

Consumi energetici	u.m.	2013	2014	2015	2016
Forno Maerz 1	MWh	929	1.540	1.001	1.741
Forno CIM		2.020	1.280	932	618

Tabella 4.13 – Produzione calce dei Forni CIM e Maerz1

Produzione calce	u.m.	2013	2014	2015	2016
Forno Maerz 1	t	25.100	41.626	34.530	47.838
Forno CIM		56.112	35.551	25.876	18.320

Tabella 4.14 – Consumi specifici di energia elettrica dei Forni CIM e Maerz 1

Consumi specifici	u.m.	2013	2014	2015	2016	Media
Forno Maerz 1	MWh/t	0,037	0,037	0,029	0,036	0,035
Forno CIM		0,036	0,036	0,036	0,034	0,035

Sulla base del consumo specifico medio dei due forni, pari a 0,035 MW/t è possibile stimare i consumi energetici alla capacità produttiva.

Tabella 4.15 – Capacità produttiva

Capacità produttiva	u.m.	Stato di fatto	Stato di progetto
Forno Maerz 2	t/a	210.000	203.000
Forno Maerz 1		70.000	91.000
Forno CIM		70.000	98.000
Totale Forni		350.000	392.000



Tabella 4.16 – Stima consumi energetici alla capacità produttiva

Consumi energetici alla capacità produttiva	u.m.	Stato di fatto	Stato di progetto	Variazione
Forno Maerz 2	MWh/a	9.532	9.214	-
Forno Maerz 1		2.439	3.171	732
Forno CIM		2.480	3.472	992
Totale Forni		14.451	15.858	1.724

È possibile valutare la significatività dei valori stimati rispetto ai consumi totali a livello provinciale, come riportato nella seguente tabella.

Tabella 4.17 – Confronto stime consumo energetico totale e incremento di progetto con le quantità medie provinciali

Dato / stima	u.m.	2008	2009	Media
Consumi energetici Prov. TV industria	GWh/a	2.804	2515	2.660
% consumo massimo di progetto su totale provinciale	%	-	-	0,6%
% incremento su totale provinciale	%	-	-	0,06%

Il massimo incremento stimato è pertanto del tutto trascurabile.

4.1.11 Impatto acustico

La valutazione dell'impatto acustico dello stabilimento nella configurazione autorizzata è riportata nella Relazione "Monitoraggio dell'impatto acustico" rev. 00 del 28.02.2017, agli atti presso l'Ufficio AIA della Provincia di Treviso.

Il progetto prevede l'installazione di una nuova sorgente di emissioni acustiche, costituita dal nuovo punto di emissione n. 56.

Nell'Allegato B24 al presente Studio di Impatto Ambientale è stata eseguita la valutazione previsionale del contributo della nuova sorgente. Viste le evidenze fornite dalle stime di calcolo effettuate, che si sono basate su ipotesi oltremodo cautelative, si può concludere che i livelli di impatto acustico generati dalle modifiche impiantistiche descritte nella presente valutazione non comportano incrementi di rumore significativi presso i punti di osservazione a confine e presso i ricettori.

Il posizionamento delle sorgenti in posizione relativamente protetta rispetto i punti ricettori più vicini unitamente alla distanza dai ricettori e dal confine comporta il rispetto di tutti i limiti acustici applicabili presso l'area di indagine.

L'aggiornamento tecnologico del Forno CIM non comporteranno alcuna variazione delle emissioni acustiche.

4.1.12 Impatto viabilistico

L'accesso al sito dei mezzi pesanti avviene da varie direzioni (Figura 6.1). La maggior parte (60% circa) proviene da sud e percorre la S.S. 13 Pontebbana dal casello autostradale di Treviso Nord, attraversa il ponte sul Piave e Ponte della Priula, poi percorre Via Stradonelli, Via Mandre e Via Colonna. La S.S. 13 è



percorsa anche dai mezzi (10% circa) che provengono dal casello autostradale di Conegliano, fino al bivio con Via Stradonelli.

I mezzi che provengono da est (10% circa) percorrono la S.P. 34, Via Colonna dopo S. Maria del Piave. Da ovest i mezzi (10% circa) percorrono la S.P. 34 fino a Ponte della Priula, poi la S.S. 13 fino al bivio con Via Stradonelli. Nella S.S. 13 confluiscono anche i mezzi (10% circa) che provengono dalla S.P. 248.



Figura 4-1. Localizzazione dell'area di progetto e vie d'accesso (fonte: Google Maps)

Nella seguente tabella sono riportati i dati disponibili relativi al traffico che caratterizza gli assi viari citati.



Tabella 4.18 – Dati traffico assi viari

Asse viario	Punto di rilevamento	Anno di rilevamento	Traffico medio giornaliero (gg feriali)	Traffico medio giornaliero Veicoli pesanti gg feriali	Traffico Veicoli gg feriali	% Veicoli pesanti su tot.	Fonte del dato
SS 13	Ponte della Priula	2014	18.527	1.962	16.565	11%	Riepilogo annuale 2014, rilevamenti Prov. TV
SP 34 (ovest)	Colfosco	2014	5.655	854	4.801	15%	Riepilogo annuale 2014, rilevamenti Prov. TV
SS 248	Montebelluna	2014	20.207	1.694	18.513	8%	Comune di Montebelluna Piano Generale del Traffico Urbano Aggiornamento 2014
SP 34 (Est)	S. Lucia di Piave	2014	1.355	849	506	63%	Riepilogo annuale 2014, rilevamenti Prov. TV

Per la fase di cantiere si stimano al massimo 2-3 viaggi andata e ritorno dei mezzi pesanti per il trasporto presso lo stabilimento dei nuovi componenti e macchinari per il forno CIM. L’impatto di tali passaggi sul traffico esistente è pertanto irrilevante.

Per la fase di cantiere relativa al nuovo progetto di adeguamento al PTA si prevede lo stesso flusso di mezzi pesanti già indicato nel progetto del 2012, ovvero 2 mezzi pesanti al giorno, in ingresso e in uscita, pertanto tali mezzi effettueranno n. 4 passaggi al giorno sulle vie d’accesso all’impianto. L’impatto viabilistico è pertanto del tutto trascurabile.

L’incremento del numero di passaggi di mezzi pesanti per la fase di esercizio dell’impianto nella futura configurazione è stato stimato sulla base dei valori di produzione e consumi alla massima capacità produttiva, come riassunto nelle seguenti tabelle.



Tabella 4.19 – Stima dei passaggi dei mezzi di trasporto in ingresso

Ingressi	Max cap. prod. / max autorizzato - stato di fatto	capacità media mezzo	mezzi alla max cap. prod. / max autorizzato - st. di fatto	mezzi che fanno 1 passaggio alla max cap. produttiva - stato di fatto	mezzi che fanno 2 passaggi alla max cap. produttiva - stato di fatto	Totale passaggi alla max cap. produttiva - stato di fatto	Stima alla massima cap. produttiva - stato di progetto	Stima mezzi alla massima cap. produttiva - stato di progetto	Incremento Stimato	gg di trasporto	incremento Giorn. mezzi	Ottimizzazione logistica	Incremento passaggi
	t/a	t	mezzi/a	passaggi/g	passaggi/g	passaggi/g	t/a	mezzi/a	mezzi/a	gg/a	mezzi/g	% mezzi che arrivano con MP ed escono con Prodotti	passaggi/g
Calcare per produzione calce	607.300	33	18.403	39,4	26,3	92,0	680.100	20.609	2.206	280	7,9	60%	11,0
Rif. Legno	90.000	30	3.000	0,0	10,7	21,4	90.000	3.000	0	280	0,0	0%	0,0
gasolio (t)	1.830	30	61	0,00	0,2	0,4	1.956	65	4	280	0,0	0%	0,0
oli lubrificanti	6.113	0,50	12.226,00	0,000	43,7	87,3	6.533,00	13.066	840	280	3,0	0%	6,0
calcari, sabbie e altri inerti per premiscelati	210.000	33	6.364	13,64	9,09	31,8	210.000	6.364	0	280	0,0	60%	0,0
Leganti e additivi per produzione premiscelati	50.000	30	1.667	3,6	2,4	8,3	50.000	1.667	0	280	0,0	60%	0,0
Filler e cemento per produzione conglomerato cementizio	1.200	30	40	0,1	0,1	0,2	1.200	40	0	280	0,0	60%	0,0
Polistirolo	100,0	0,5	200,0	0,4	0,3	1,0	100,0	200	0	280	0,0	60%	0,0
Tot. Mezzi / passaggi			41.960			242,6		45.011	3.050	2.240	10,9		17,1



Tabella 4.20 – Stima dei passaggi dei mezzi di trasporto in uscita

Uscite	Max cap. prod. / max autorizzato - stato di fatto	capacità media mezzo	mezzi alla max cap. prod. / max autorizzato - st. di fatto	mezzi che fanno 1 passaggio alla max cap. produttiva - stato di fatto	mezzi che fanno 2 passaggi alla max cap. produttiva - stato di fatto	Totale passaggi alla max cap. produttiva - stato di fatto	Stima alla massima cap. produttiva - stato di progetto	Stima mezzi alla massima cap. produttiva - stato di progetto	Increment. Stimato	gg di trasporto	increment. Giorn. mezzi	Ottimizzazione logistica	Incremento passaggi
	t/a	t	mezzi/a	passaggi/g	passaggi/g	passaggi/g	t/a	mezzi/a	mezzi/a	gg/a	mezzi/g	% mezzi che arrivano con MP ed escono con Prodotti	passaggi/g
idrossido di calcio	35.000	30	1.167	2,5	1,7	5,8	39.200	1.307	140	280	0,5	60%	0,7
ossido di calcio in zolle	227.500	30	7.583	16,3	10,8	37,9	254.800	8.493	910	280	3,3	60%	4,6
ossido di calcio in polvere	70.000	30	2.333	5,0	3,3	11,7	78.400	2.613	280	280	1,0	60%	1,4
grassello di calce	3.500	30	116,67	0,3	0,2	0,6	3.920,00	131	14	280	0,0	60%	0,1
malta fina	14.000	30	467	1,0	0,7	2,3	15.680	523	56	280	0,2	60%	0,3
intonaci premiscelati	260.000	30	8.667	18,6	12,4	43,3	260.000	8.667	0	280	0,0	60%	0,0
Conglomerato cementizio	1.300	30	43	0,1	0,1	0,2	1.300	43	0	280	0,0	60%	0,0
Rifiuti prodotti	6.466	30	216	0,0	0,8	1,5	6.911	230	15	280	0,1	0%	0,106
Tot. Mezzi / passaggi			20.592			103,4		21.777	1.400	1.960	5,0		7,1
Totale incremento mezzi / passaggi			62.553			346		66.787	4.450	4.200	15,9		24,2



Tali stime forniscono i seguenti dati:

- In ingresso: circa 11 mezzi pesanti al giorno;
- In uscita: circa 16 mezzi pesanti al giorno

La ditta organizza i dati in modo da minimizzare i costi di trasporto: nel 60% dei casi i mezzi che arrivano con le materie prime escono con il carico di prodotto, mentre per i rifiuti sono stati considerati 2 passaggi per mezzo.

Pertanto l'incremento di passaggi dei mezzi, rispetto alla configurazione autorizzata è così calcolato:

- In ingresso: circa **17** passaggi al giorno;
- In uscita: circa **7** passaggi al giorno;

per un totale di circa **24** passaggi di mezzi pesanti al giorno.

Infine, nella seguente tabella si riporta l'incremento di traffico stimato per lo stato di progetto, considerando i passaggi stimati, ripartiti secondo le percentuali di percorrenza sopra riportate.

Tabella 4.21 – Stima dell'incremento di impatto viabilistico per la fase di esercizio

Asse viario	Percentuali di ripartizione mezzi pesanti Grigolin	Ripartizione traffico mezzi Grigolin stato di fatto	Impatto % su traffico totale - stato di fatto	Impatto % su traffico mezzi pesanti - stato di fatto	Incremento passaggi mezzi pesanti	Incremento % su traffico tot.	Incremento % su traffico mezzi pesanti
		passaggi/g			(stima stato di progetto)		
SS 13	70%	242,19	1,31%	12,3%	16,92	0,09%	0,9%
SP 34 (ovest)	10%	34,60	0,61%	4,1%	2,42	0,04%	0,3%
SS 248	10%	34,60	0,17%	2,0%	2,42	0,01%	0,1%
SP 34 (Est) (SP 49)	10%	34,60	2,55%	4,1%	2,42	0,18%	0,3%

Risulta evidente che l'esercizio dello stabilimento nella configurazione di progetto comporterà un incremento di traffico del tutto trascurabile.

In merito al miglioramento dell'impatto del traffico si segnala che la politica di acquisto dei mezzi da parte della ditta prevede la sostituzione con veicoli omologati Euro 5 / 6.



4.1.13 Effetti su vegetazione, flora e fauna

La valutazione degli impatti eseguita nei paragrafi precedenti permette di affermare che non vi saranno impatti ambientali significativi sugli ecosistemi presenti nell'area.

Alla domanda di VIA si allega dichiarazione di non necessità della Valutazione di Incidenza Ambientale ai sensi della D.G.R. del Veneto 2299 del 09 dicembre 2014.

4.1.14 Impatti sul paesaggio

Gli interventi previsti relativi al Forno CIM non comportano alcuna variazione dello stato di fatto autorizzato in relazione all'impatto paesaggistico.

Le modifiche relative all'aggiornamento del progetto di adeguamento del PTA comporteranno:

- La delocalizzazione dell'impianto di recupero a secco del materiale da demolizione Superbeton in area esterna allo stabilimento, in comune di S. Lucia di Piave
- Un aggiornamento della configurazione dei bacini di fitoevapotraspirazione / raccolta delle acque;

Tutti gli interventi risultano migliorativi o non comportano variazioni rispetto allo stato di fatto / stato autorizzato in quanto:

- La delocalizzazione dell'impianto di recupero a secco del materiale da demolizione Superbeton, attualmente presente nell'area a sud dell'argine avanzato, eliminerà l'impatto visivo da esso derivante in tale area.
- La modifica dei bacini non riguarda opere visibili rispetto al piano campagna.

4.2 ANALISI DELLE ALTERNATIVE

4.2.1 Alternativa 0

L'ipotesi di non realizzare il progetto comporterebbe la sostanziale invarianza degli impatti ambientali attualmente derivanti dall'esercizio dello stabilimento. Per contro non si raggiungerebbero i vantaggi derivanti dal progetto di aggiornamento del Forno CIM, impianto datato che attualmente causa molti problemi di gestione, che permetterebbero di migliorarne l'efficienza e la capacità produttiva.

La mancata realizzazione del progetto comporterebbe anche svantaggi economici che potrebbero rendere non possibile la futura sostituzione del Forno CIM e quindi il mantenimento degli impatti da esso derivanti (in particolare le emissioni degli ossidi di azoto).

Rinunciando anche alla possibilità del recupero energetico dei rifiuti CER 15 01 03 rimarrebbero i costi economici ed ambientali del trasporto verso terzi stessi.

4.2.2 Alternativa 1

Si potrebbe ipotizzare anche uno scenario in cui il forno CIM e/o il Forno Maerz1 fossero sostituiti da impianti del tutto nuovi. Premesso che per tale scenario attualmente non ci sono le condizioni economiche, che potrebbero essere invece raggiunte con la configurazione di progetto, è evidente che tale intervento comporterebbe lunghi tempi di realizzazione e una cospicua fase di progettazione, oltre



che ad una fase di cantiere molto più impattante, in particolare per quanto riguarda le emissioni diffuse e le emissioni acustiche.

