

# Regione Friuli Venezia Giulia

Fornaci Giuliane Spa  
Stabilimento di Sagrado  
Via Fornaci, 1 – Sagrado (GO)

## **SINTESI NON TECNICA**

Ai sensi dell'allegato 1 della domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale  
D. Lgs 18 febbraio 2005, n° 59, recante attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione  
e riduzione integrate dell'inquinamento

Sagrado, 15 novembre 2006

**SINTESI NON TECNICA**  
**INDICE**

Premessa.....	3
1. Inquadramento urbanistico e territoriale dell'impianto IPPC.....	3
2. Cicli produttivi.....	4
2.1. Attività produttive .....	4
3. Energia.....	12
3.1 Produzione di energia.....	12
3.2. Consumo di energia.....	12
4. Emissioni .....	13
4.1 Emissioni in atmosfera .....	13
4.2 Scarichi idrici .....	14
4.3 Emissioni sonore .....	15
4.4 Rifiuti .....	15
5. Sistemi di abbattimento/contenimento.....	16
6. Bonifiche ambientali.....	17
7. Stabilimenti a rischio di incidente rilevante.....	17
8. Valutazione integrata dell'inquinamento.....	17
8.1 Valutazione integrata dell'inquinamento, dei consumi energetici e degli interventi di riduzione integrata .....	17

## **PREMESSA**

Il presente documento è relativo all'unità produttiva delle Fornaci Giuliane S.p.A., sita in via Fornaci n° 1, a Sagrado (GO), ai sensi del D.lgs del 18 febbraio 2005 n.59 che da attuazione integrale alla direttiva 96/61/CE, relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento.

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

#### **1. Inquadramento urbanistico del sito produttivo**

Dal punto di vista urbanistico, la classificazione del sito è la seguente: classificazione PRG: D3 – zone per insediamenti industriali ed artigianali singoli, fogli mappale n° 9, 10, 11, 12 del C.C. di Sagrado.

#### **2. Dati catastali del sito produttivo**

I fogli e le particelle catastali di riferimento sono i seguenti:

Comune censuario di Sagrado (GO) f.m. 9, 10, 11, 12 e particelle catastali n°: 318/22, 160/15, 264/67, 59, 160/2, 160/3, 163, 170, 192/1, 193, 194, 195, 199, 264/8, 190/8, 120, 190/10, 192/2, 167/2, 185/2, 185/3, 264/186, 318/25, 318/26

Lo stabilimento si sviluppa in un'area complessiva di circa 141.812 mq. La superficie dello stabilimento è così suddivisa:

- Superficie coperta del lotto: mq. 23.178
- Superficie scoperta del lotto: mq. 118.634
- Superficie totale del lotto: mq. 141.812

#### **3. Zonizzazione territoriale e classificazione acustica del sito**

Il Comune di Sagrado fino ad oggi non si è ancora dotato di un Piano di Zonizzazione Acustica secondo quanto previsto dal D.P.C.M. 01.03.1991. La classificazione acustica del sito è la seguente: TAB D CLASSE 3 (aree di tipo misto).

#### **4. Descrizione di massima dello stato del sito di ubicazione dell'impianto**

Il sito produttivo è ubicato in zona pianeggiante nel Comune di Sagrado, in Provincia di Gorizia, dalla quale dista circa 16 Km.

Sin dal lontano 1929, (data di inizio dell'attività dello stabilimento), le aree attuali erano occupate dalla Fornaci Giuliane S.p.A., che fin da allora, produceva laterizi.

Ora lo stabilimento confina a Sud ed a Est con una zona boschiva e collinare, a Ovest con la stazione della ferrovia, che costeggia la via A. De Gasperi ed infine a Nord confina con alcune abitazioni private.

Osservando l'area circostante dello stabilimento per un raggio di circa 100 mt. su un estratto di mappa del PRG vigente, si evince una situazione abbastanza disomogenea perché lo stabilimento è ubicato in una sorta di conca naturale circondata dalle colline, dalla ferrovia e dal centro abitativo residenziale.

**5. Descrizione di massima di cosa è presente nel raggio di ricaduta delle principali emissioni inquinanti, entro 1km dal perimetro dell'impianto:**

<b>TIPOLOGIA</b>	<b>BREVE DESCRIZIONE</b>
Attività produttive	Non presenti
Case di civile abitazione	Si, frazione Castelvecchio
Scuole, ospedali, etc.	Si, scuola privata Waldorf
Impianti sportivi e/o ricreativi	Non presenti
Infrastrutture di grande comunicazione	Non presenti
Opere di presa idrica destinate al consumo umano	Non presenti
Corsi d'acqua, laghi, mare, etc.	Deviazione del fiume Isonzo denominata Canale Dottori
Riserve naturali, parchi, zone agricole	Parco Naturale del Carso e zone agricole
Pubblica fognatura	Si, presente solo oltre la ferrovia
Metanodotti, gasdotti, acquedotti, oleodotti	Non presenti
Elettrodotti di potenza maggiore o uguale a 15 kW	Si, linea di alimentazione elettrica della fornace
Altro (specificare)	/

**6. Verifica dell'inserimento del Comune di ubicazione dell'impianto IPPC in specifici piani regionali, provinciali o di bacino o di risanamento ambientale**

Per il momento, il Comune di Sagrado, ove l'impianto ha sede, non è stato inserito in nessuno dei piani sopra citati.

**2. CICLI PRODUTTIVI**

**2.1. Attività produttive**

**1. L'evoluzione nel tempo del complesso produttivo**

La Fornaci Giuliane S.p.A., stabilimento di Sagrado, ha iniziato l'attività imprenditoriale nel 1929, costituendo la società F.lli Guerra & C. Nel 1958 la Fratelli Guerra & C. acquisì l'intero pacchetto azionario della Fornace di Sagrado, trasformandosi in Fornaci Giuliane S.p.A. Subito dopo, negli ultimi anni Sessanta e nei primi anni Settanta, la società fece notevoli investimenti di ammodernamento, razionalizzazione e potenziamento. Alla fine del 1991 con il conferimento da parte della RdB SpA di Piacenza, dello stabilimento di Mortesins, la ragion sociale divenne Giuliane RdB S.p.A. Oggi, nuovamente modificata la compagine societaria, la società ha ripreso il nome di Fornaci Giuliane S.p.A. Nello stabilimento di Sagrado si produce tutta la gamma dei laterizi leggeri, per solaio ed in parte per muratura.

A seguito del collegamento con il Gruppo Stabila ed il Gruppo Wienerberger, a partire dal 2000, l'azienda ha potuto contare su sinergie commerciali e produttive che hanno consentito l'aumento delle vendite e del fatturato.

La qualità, che è sempre stata un punto di forza dell'azienda, è stata certificata, unitamente ai controlli effettuati lungo il processo di produzione, da parte dell'ente esterno accreditato DNV, tramite la Certificazione di Qualità ISO 9001:2000 e grazie alla marcatura CE di prodotto.

## 2. Descrizione delle fasi e produttive e delle apparecchiature più significative utilizzate

Nell'impianto in oggetto viene svolta la sola produzione di laterizi, e quindi unica attività IPPC, individuata dall'Allegato I al D.Lgs. 372/99 come:

Codice IPPC	<b>3.5</b>
Classificazione IPPC	Impianti destinati alla produzione di prodotti ceramici per cottura (tegole, mattoni, mattoni refrattari, piastrelle, gres, porcellane)

L'attività riguarda la produzione di laterizi per muratura per un quantitativo di prodotto cotto annuo di circa 90.000 tonnellate.

Di seguito si riportano lo schema a blocchi delle fasi di produzione, lo schema con descrizione sintetica delle stesse, con l'indicazione di tutti le materie prime in input ed output per ciascuna fase produttiva ed in seguito la descrizione dettagliata delle diverse fasi produttive.

## Flow chart del processo produttivo e del bilancio di materia annuale

### INPUT

ARGILLA PRELAVORATA  
DALLO STAB. DI CORMONS  
COKE DI PETROLIO

ARGILLA PRELAVORATA  
FANGO DI CARTA  
POLISTIROLO ESP.  
ACQUA

LATERIZIO VERDE

LATERIZIO SECCO

LATERIZIO COTTO  
ACQUA

### OUTPUT

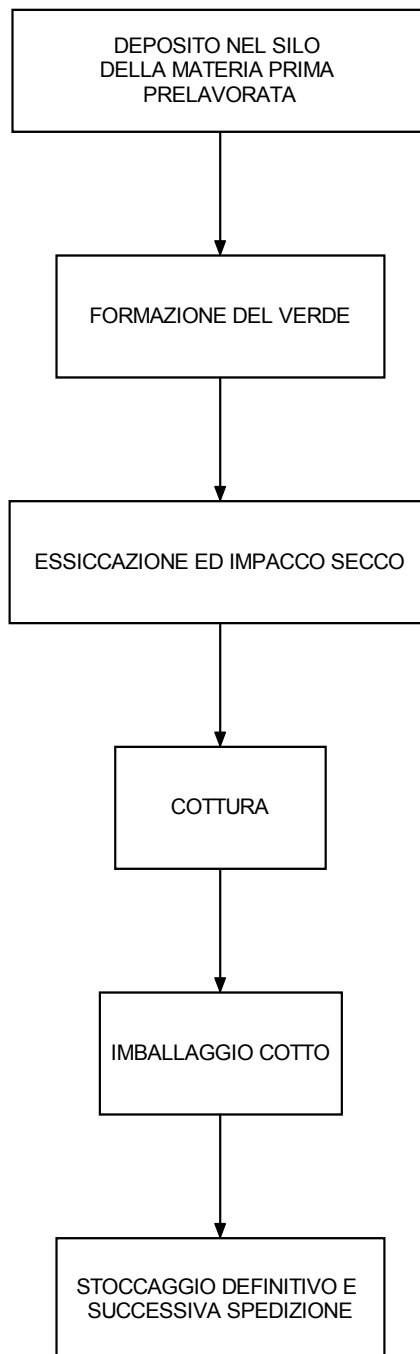
ARGILLA PRELAV.

LATERIZIO VERDE

LATERIZIO SECCO

LATERIZIO COTTO

LATERIZIO IMBALLATO



**TAB A. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERO PROCESSO PRODUTTIVO**

<b>FASI</b>	<b><u>DESCRIZIONE DI TUTTI GLI INPUT</u></b>	<b><u>DESCRIZIONE SINTETICA FASI PROCESSO PRODUTTIVO</u></b>	<b><u>DESCRIZIONE DI TUTTI GLI OUTPUT</u></b>
<b>1</b>	ARGILLA PRELAVORATA ADDITIVI (COKE DI PETROLIO) ENERGIA ELETTRICA GASOLIO	DEPOSITO NEL SILO DELLA MATERIA PRIMA PRELAVORATA	ARGILLA PRELAVORATA RIFIUTI RUMORE EMISSIONI DIFFUSE (GAS DI SCARICO AUTOMEZZI)
<b>2</b>	ARGILLA PRELAVORATA VAPORE ACQUEO ADDITIVI EVENTUALI (POLISTIROLO) ACQUA ENERGIA ELETTRICA	FORMAZIONE DEL VERDE	LATERIZIO VERDE EMISSIONI CONVOGLIATE RUMORE RIFIUTI
<b>3</b>	LATERIZIO VERDE GAS METANO ENERGIA ELETTRICA CALORE RECUPERO FORNO	ESSICCAZIONE ED IMPACCO SECCO	LATERIZIO ESSICCATO EMISSIONI CONVOGLIATE RUMORE RIFIUTI
<b>4</b>	LATERIZIO ESSICCATO ENERGIA ELETTRICA GAS METANO OLIO C. DENSO	COTTURA	LATERIZIO COTTO EMISSIONI CONVOGLIATE RUMORE RIFIUTI
<b>5</b>	LATERIZIO COTTO ENERGIA ELETTRICA BANCALI DI LEGNO POLIETILENE TERMORETR. GAS METANO ACQUA	IMBALLAGGIO COTTO	LATERIZIO IMBALLATO RIFIUTI RUMORE
<b>6</b>	GASOLIO ENERGIA	STOCCAGGIO DEFINITIVO E SUCCESSIVA SPEDIZIONE	STOCCAGGIO A PIAZZALE DEL PRODOTTO FINITO RUMORE RIFIUTI EMISSIONI DIFFUSE (GAS DI SCARICO AUTOMEZZI)

## Descrizione dell'intero ciclo produttivo

Seguendo la tabella di cui sopra, di seguito si da ora una puntuale descrizione del ciclo produttivo relativo allo stabilimento di Sagrado delle Fornaci Giuliane S.p.A.:

1. **DEPOSITO NEL SILO DELLA MATERIA PRIMA PRELAVORATA.** In questa prima fase, degli autocarri portano l'argilla già prelaborata, dallo stabilimento di Cormons allo stabilimento di Sagrado e la scaricano direttamente all'interno di un cassone dosatore. Da qui, dopo l'aggiunta di una piccola percentuale di coke di petrolio in polvere, tramite un sistema di nastri in gomma, l'argilla viene convogliata all'interno del deposito di stoccaggio per la stagionatura. In questa fase non si generano impatti ambientali degni di nota.
2. **FORMAZIONE DEL VERDE.** L'argilla viene prelevata dal silo tramite un escavatore a tazze e nastri trasportatori, le viene aggiunta una percentuale di fango di carta, poi viene immessa in un laminatoio di rifinitura per l'ultimo assottigliamento e poi fa ingresso in mattoniera per la formatura, tramite estrusione, del prodotto finito desiderato. In quest'ultimo macchinario viene aggiunta acqua, di provenienza dai tre pozzi autorizzati e siti all'interno dello stabilimento, vapore acqueo ed eventuale additivo (materia prima: polistirolo in granuli). In questa fase non si generano impatti ambientali degni di nota, poiché sia l'acqua di raffreddamento della mattoniera sia quella di lavaggio del generatore di vapore, viene recuperata all'interno della mattoniera stessa.
3. **ESSICCAZIONE ED IMPACCO SECCO.** Dopo aver dato al prodotto verde la forma e le dimensioni volute, stipato su carrelli in acciaio, procede all'essiccazione. All'interno dell'impianto di essiccazione il laterizio viene asciugato per circa 24 ore tramite l'immissione di aria calda a 170 °C (recuperata in parte dalla zona di raffreddamento del forno ed in parte prodotta da generatori in vena d'aria a gas metano). Il vapore acqueo che si genera in tale processo fuoriesce nell'ambiente esterno attraverso appositi camini. All'uscita dall'essiccatoio il materiale viene accatastato tramite un impianto chiamato impilatrice, sui carri del forno, in pacchi di forma definitiva. L'impatto ambientale più rilevante in questa fase è dato dalle emissioni convogliate generate dall'impianto di essiccazione.
4. **COTTURA.** I carri col materiale secco vengono trascinati all'interno del forno ove avviene la cottura del laterizio, a circa 910° C, tramite l'utilizzo di gas metano e di olio combustibile denso. Il processo è controllato automaticamente. I gas combusti derivanti da questo processo fluiscono nell'ambiente esterno attraverso un camino. Il ciclo di cottura per ogni carro di materiale dura circa 30 ore. L'impatto ambientale più rilevante in questa fase è dato dalle emissioni convogliate generate dal forno di cottura.
5. **IMBALLAGGIO COTTO.** Usciti dal forno, i laterizi vengono scaricati dai carri ed imballati su bancali di legno con reggia di plastica, dopo aver provveduto a bagnarli per doccia o ad immersione, con acqua di ricircolo, gestita in un circuito chiuso, per contrastare il fenomeno dei calcinelli (insediamenti puntiformi di carbonato di calcio). Non vi sono impatti ambientali significativi in tale fase.



6. STOCCAGGIO DEFINITIVO E SUCCESSIVA SPEDIZIONE. L'ultima fase consiste nello stoccaggio ordinato e definitivo dei pacchi a piazzale, in cataste uniformi tramite carrelli elevatori, dove permarranno fino al momento del loro successivo carico su automezzi per la consegna. In tale fase si generano emissioni diffuse dovute alla circolazione di automezzi in piazzale, per le operazioni di scarico e di trasporto del materiale imballato.

### Descrizione delle apparecchiature più significative utilizzate nel processo produttivo

L'azienda svolge una unica attività ai fini IPPC, con la realizzazione di una sola tipologia di prodotto, e i macchinari / impianti più significativi a tal fine, richiamati nello schema descrittivo di cui sopra, sono le seguenti:

MACCHINARIO	CARATTERISTICHE
IMPIANTO ABBATTIMENTO POLVERI REPARTO DI PRELAVORAZ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anno installazione: 1986;</li> <li>Costruttore: F.lli Medici S.p.A.;</li> <li>tipo di macchinario: filtro a maniche;</li> <li>tipo di funzionamento: aspirazione continua con lavaggio maniche ad aria compressa scadenziato;</li> <li>funzionamento: giornaliero, 15 ore giorno, 5,5 gg/settimana;</li> <li>temperatura di esercizio: ambiente;</li> <li>frequenza e modalità di controllo: il controllo del corretto funzionamento è visivo giornaliero ed anche annuale a mezzo delle analisi delle emissioni gassose.</li> </ul>
IMPIANTO	CARATTERISTICHE
IMPIANTO DI PRELAVORAZIONE ARGILLA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anno costruzione: 1997;</li> <li>Costruttore: Bedeschi S.p.A.;</li> <li>Macchinari costituenti l'impianto: silo deposito argilla ed un laminatoio;</li> <li>Tipo di impianto: impianto di deposito e prelaborazione dell'argilla;</li> <li>tipo di funzionamento: lavorazione continua di argilla "verde";</li> <li>funzionamento: giornaliero, 15 ore / giorno per 5,5 gg/ settimana;</li> <li>temperatura di esercizio: ambiente;</li> </ul>
MATTONIERA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anno installazione: 1999;</li> <li>Costruttore: Morando Impianti;</li> <li>Modello: MVC 620;</li> <li>Tipo di impianto: impianto di estrusione;</li> <li>tipo di funzionamento: estrusione continua di argilla "verde";</li> <li>funzionamento: giornaliero, 14 ore / giorno per 5,5 gg/ settimana;</li> <li>temperatura di esercizio: 80 °C circa (nel punto di estrusione);</li> <li>pressione di esercizio: 15-20 Bar (nel punto di estrusione);</li> </ul>
ESSICCATOIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anno di costruzione: 1971 e modificato nel 1984;</li> <li>tipo di impianto: impianto di essiccazione costituito da 4 camere comunicanti, dotate di due coppie di binari ciascuna, all'interno delle quali viene immesso calore di recupero dal forno, con l'aggiunta di eventuale aria ambiente, riscaldata a mezzo</li> </ul>

	<p>di un generatore e di altra aria calda prelevata da sopra l'essiccatoio; all'interno vi sono agitatori di aria calda e 3 condotti di espulsione dell'aria umida;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dimensioni di ogni camera: 64 m di lunghezza, 6 metri di larghezza e 4 m circa di altezza;</li> <li>• tipo di funzionamento: essiccazione semicontinua di laterizio "verde";</li> <li>• funzionamento: ciclo continuo, 24 ore / giorno per 7 gg/ settimana;</li> <li>• temperatura di esercizio: l'aria calda di provenienza dal forno arriva alla temperatura di circa 170 °C e l'aria umida espulsa in atmosfera, fuoriesce dalle camere a circa 40 °C;</li> </ul>
<p style="text-align: center;">FORNO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anno di costruzione: 1976;</li> <li>• Costruttore: Italcer;</li> <li>• Modello: //:</li> <li>• tipo di impianto: forno di cottura a tunnel, costituito da una lunga camera realizzata in laterizio e materiale refrattario, da 8 bruciatori in volta e 14 bruciatori laterali alimentati a gas metano ed olio c. denso BTZ, da un ventilatore di espulsione gas combust, da un ventilatore di ricircolo di aria calda all'interno della camera nella zona di preriscaldamento, da 2 ventilatori di raffreddamento rapido post cottura, da un ventilatore di contropressione e da un ventilatore di recupero aria per l'essiccatoio;</li> <li>• dimensioni: lunghezza 118 m, larghezza 5 m circa, altezza 3 m (dimensioni camera interna);</li> <li>• tipo di funzionamento: il materiale essiccato viene inserito a mezzo carri all'interno del tunnel e portato gradatamente alla temperatura di cottura di 910 °C;</li> <li>• funzionamento: ciclo continuo, 24 ore / giorno per 7 gg/ settimana;</li> <li>• temperatura di esercizio: temperatura di esercizio 910 °C circa;</li> <li>• pressione di esercizio: 0,4 Bar;</li> </ul>

### 3. Il bilancio di materia per ogni singola fase

Ogni singola fase di lavorazione prevede dei materiali in ingresso che per lo più consistono in acqua, energia termica ed elettrica ed in uscita che sono stati individuati come semilavorati e altre categorie quali emissioni convogliate e/o diffuse, acque reflue industriali, rifiuti e rumore. Per tali dati si veda lo schema a blocchi e la tabella precedente denominati rispettivamente "Flow chart del processo produttivo e del bilancio di materia annuale" e "TAB A. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERO PROCESSO PRODUTTIVO".

### 4. Il bilancio energetico

#### a) energia termica:

L'impianto in esame consuma energia termica (fornita dalla combustione di gas naturale e olio combustibile denso) per le operazioni di generazione di vapore acqueo, per l'estrusione, l'essiccamento e la cottura. I consumi vengono misurati mediante **contatore centralizzato**, le cui letture costituiscono poi la base della fattura del fornitore.

**b) energia elettrica:**

L'impianto in esame consuma anche energia elettrica. I consumi vengono misurati mediante **contatore centralizzato**, le cui letture costituiscono poi la base della fattura del fornitore.

Per tale motivo non è possibile dividere i consumi di energia termica ed elettrica per singolo reparto o impianto servito.

I consumi relativi al 2005 si sono attestati su valori complessivi di seguito indicati:

TUTTE LE ATTIVITA'	CONSUMI ENERGIA ELETTRICA	CONSUMI METANO	CONSUMI O.C.D. BTZ	CONSUMI COKE DI PETROLIO
CONSUMI TOTALI ANNO 2005	4.330.414 Kwh	2.614.571 mc	433 Ton	471 Ton

Si ricorda che il coke di petrolio è utilizzato nella miscela dell'argilla quale materiale porizzante ed alleggerente e non viene utilizzato direttamente come fonte energetica.

**5. Descrizione dei rifiuti prodotti in ogni fase produttiva**

Di seguito si evidenziano le tipologie dei principali rifiuti generati in ogni singola fase produttiva. Non è tuttavia possibile quantificare per ogni singola fase, la quantità di rifiuto prodotto per ogni tipologia indicata.

<b>FASI</b>	<b><u>DESCRIZIONE SINTETICA DELLE FASI DEL PROCESSO PRODUTTIVO DELLO STABILIMENTO DI SAGRADO</u></b>	<b><u>RIFIUTI PRODOTTI</u></b>
1	PRELAVORAZIONE MATERIA PRIMA E DEPOSITO NEL SILO	OLII ESAUSTI
2	FORMAZIONE DEL VERDE	ROTTAMI FERROSI STRACCI SPORCHI OLII ESAUSTI
3	ESSICCAZIONE ED IMPACCO SECCO	OLII ESAUSTI
4	COTTURA	OLII ESAUSTI
5	IMBALLAGGIO COTTO	IMBALLAGGI MISTI IMBALLAGGI IN LEGNO OLII ESAUSTI
6	STOCCAGGIO DEFINITIVO E SUCCESSIVA SPEDIZIONE	OLII ESAUSTI IMBALLAGGI MISTI IMBALLAGGI IN LEGNO
7	OFFICINA MECCANICA PULIZIA E MANUTENZIONI GENERALI	OLII ESAUSTI FILTRI DELL'OLIO FILTRI DELL'ARIA FERRO E ACCIAIO IMBALLAGGI MISTI

**6. La logistica di approvvigionamento delle materie prime e dei prodotti finiti con riferimento alla tipologia dei mezzi di trasporto ed alla frequenza**

<b>APPROVVIGIONAMENTO MATERIE PRIME</b>	<b>PROVENIENZA</b>	<b>STOCCAGGIO PRESSO STABILIMENTO</b>	<b>MEZZO DI TRASPORTO</b>	<b>FREQUENZA TRASPORTO/ QUANTITA'</b>
<b>ARGILLA PRELAVORATA</b>	Reparto di prelavazione stabilimento di Cormons	Immissione diretta nel cassone del reparto di prelavazione	Autocarro	25 motrici/giorno
<b>ACQUA</b>	N° 3 pozzi siti all'interno dello stabilimento	Prelevata tramite pompa dalla falda	Condotta	38.000 Mc/anno circa
<b>FANGO DI CARTA</b>	Cartiere regionali	Stoccato al coperto in area di contenimento cementata	Bilico/autotreno	4 bilici circa per ogni settimana di produzione
<b>COKE DI PETROLIO</b>	Fornitore terzo	Stoccato al coperto in area di contenimento cementata	Bilico/autotreno	470 ton/anno circa
<b>POLISTIROLO GRANULI</b> IN	Fornitore terzo	Stoccato all'interno dello stabilimento in appositi contenitori	Bilico/autotreno	22 ton / anno
<b>PERLITE</b>	Fornitore terzo	Stoccato all'esterno dello stabilimento in un silo	Bilico/autotreno	//
<b>MODALITA' SPEDIZIONE PRODOTTI FINITI ED IMBALLATI</b>	//		<b>MEZZO DI TRASPORTO</b>	<b>FREQUENZA TRASPORTO</b>
<b>85 % LATERIZIO</b>		Stoccati a piazzale	AUTOTRENO/BILICO/MOTRICE di proprietà della clientela	15 mezzi/giorno
<b>15 % LATERIZIO</b>		Stoccati a piazzale	AUTOTRENO/BILICO/MOTRICE di nostra proprietà o di terzi	5 mezzi/giorno

**3. ENERGIA**

**3.1 Produzione di energia**

Questo punto non è pertinente poiché lo stabilimento non produce energia in conto proprio.

**3.2. Consumo di energia**

Si veda quanto risposto alla domanda 2.4.

## 4. EMISSIONI

### 4.1 Emissioni in atmosfera

#### 1. Descrizione delle emissioni in atmosfera e delle apparecchiature che le generano

In azienda vi sono complessivamente presenti i punti di emissione come di seguito elencati (vedi planimetria allegata):

**E2-E3-E4:** impianto di aspirazione per la captazione dei fumi provenienti **dall'impianto di essiccazione;**

**E6:** impianto di aspirazione per la captazione dei fumi provenienti dal **forno cottura;**

**E7:** impianto di abbattimento polveri nel **reparto di prelaborazione;**

**E8:** trattasi della **cappa aspirante vapore acqueo zona mattoniera**, impianto escluso dall'ambito di applicazione del DPR 203/88;

**E - impianto termico:** trattasi del punto di emissione corrispondente all'impianto termico alimentato a gas metano per la produzione di vapore, escluso dall'ambito di applicazione del DPR 203/88;

**E9:** trattasi dello sfiato del **silo di stoccaggio** della materia prima denominata "perlite", non ancora entrato in funzione.

#### Tempi di utilizzo giornaliero delle apparecchiature/impianti

E2-E3-E4	24/24 ore al giorno
E6	24/24 ore al giorno
E7	14 ore al giorno
E – impianto termico	14 ore al giorno
E8	14 ore al giorno
E9	Saltuario

I punti di emissione sopra indicati, sono stati autorizzati dall'autorizzazione n° GO/INAT/129/1 del 20/09/2005, che prevede il controllo di tali punti con frequenza annuale.

#### 2. Il sistema di monitoraggio delle emissioni

I punti di emissione sopra indicati, sono stati autorizzati dall'autorizzazione n° GO/INAT/129/1 del 20/09/2005, che prevede il controllo di tali punti con frequenza annuale.

### 3. Brevi annotazioni sulle emissioni diffuse e/o fuggitive

Posto che, per quanto attiene ai reparti interni allo stabilimento, non vi sono emissioni diffuse da segnalare, esse riguardano in minima parte, solo le seguenti fasi di lavorazione svolte all'esterno dello stabilimento:

a. Il carico giornaliero di automezzi che circolano da e per l'azienda è di circa cento autoveicoli al giorno. Il tempo di permanenza con i motori accesi è minimo perché tutte le attività di carico e scarico si svolgono con il motore spento. Anche i mezzi di sollevamento meccanico utilizzati a piazzale (muletti), vengono spenti quando non sono adoperati.

b. All'esterno del primo reparto dello stabilimento l'argilla viene immessa nel cassone di ingresso del ciclo produttivo. La sua movimentazione tramite automezzi e pala gommata può generare delle emissioni diffuse di polvere nella zona esterna circostante al reparto soprattutto durante la stagione estiva. Per evitare questo problema, durante tale periodo, viene spruzzata dell'acqua a terra tramite gomma.

c. Infine, durante lo stoccaggio definitivo del materiale a piazzale e la successiva movimentazione, i mezzi meccanici utilizzati possono sollevare polvere da terra nel loro incedere, nelle zone di piazzale non ancora asfaltate. Questo aspetto interessa soprattutto il periodo estivo, durante il quale, all'occorrenza, come avviene per l'ingresso al reparto di prelavazione, viene cosparsa dell'acqua al suolo tramite gomma.

## 4.2 Scarichi idrici

### 1. Descrizione delle emissioni idriche

Nello stabilimento di Sagrado, come da nostra comunicazione alla Provincia di Gorizia del 22/02/2006, abbiamo informato che non vi sono più scarichi di acque reflue industriali poiché sia le acque provenienti dal raffreddamento della mattoniera sia le acque di condensa del generatore di vapore non confluiscono più nello scarico n. 1, ma è stato realizzato un sistema di ricircolo continuo all'interno del ciclo produttivo.

Pertanto, le acque reflue prodotte dall'azienda che confluiscono in cinque scarichi distinti in un corpo idrico superficiale, sono originate da:

- acque meteoriche di dilavamento piazzale e coperture;
- servizi igienici.

Per questo, le quantità dei flussi degli scarichi sono difficilmente quantificabili.

Il trattamento depurativo per le acque provenienti dai servizi igienici è la fossa imhoff.

## **2. Il sistema di monitoraggio degli scarichi**

Data la natura degli scarichi sopra descritti, non vi è al momento un sistema di monitoraggio degli stessi.

Tuttavia, si provvede ad una periodica ispezione dei 5 pozzetti sopra menzionati e si provvede ad un prelievo dei fanghi delle fosse imhoff con periodicità circa annuale.

### **4.3 Emissioni sonore**

#### **1. La valutazione dell'impatto acustico dell'attività produttiva**

Il comune di Sagrado, non si è dotato ancora di un piano di zonizzazione acustica territoriale e pertanto i limiti cui fare riferimento sono quelli della legge nazionale n° 447/1995 pari a 70 [dB(A)] per il rumore diurno e pari a 60 [dB(A)] per il rumore notturno.

Gli impianti produttivi dello stabilimento generano emissioni sonore. Le principali sorgenti di emissione sono rappresentate dai reparti di prelaborazione (area interna – macchinari, area esterna – automezzi), essiccatoio, impilaggio del materiale secco sui carri del forno, forno di cottura, scarico del cotto e movimentazione merce a piazzale nelle fasi di carico e scarico. Le attività di essiccazione del prodotto, svolte nell'impianto di essiccatoio, e di cottura, svolte all'interno del forno, sono di tipo continuo per 24 ore al giorno per circa 10 mesi l'anno. Le restanti attività sono svolte, mediamente, nella fascia oraria dalle ore 6:00 alle ore 22:00, per 5,5 giorni la settimana per circa 10 mesi l'anno (salvo per le operazioni di carico degli automezzi per la spedizione del prodotto finito che sono svolte a giornata, in tutti i giorni lavorativi dell'anno salvo i periodi festivi).

L'impatto sonoro dello stabilimento sull'ambiente circostante, oggetto di questa dichiarazione, è stato misurato effettuando delle indagini fonometriche sui limiti della proprietà. Da tali indagini è emerso il rispetto dei limiti sopra menzionati.

L'azienda ha predisposto un piano di monitoraggio di questo aspetto ambientale, che prevede l'esecuzione di analisi fonometriche ogni 5 anni o comunque, ad ogni variazione rilevante degli impianti utilizzati e/o del ciclo produttivo.

### **4.4 Rifiuti**

#### **1. La gestione dei rifiuti all'interno dell'impianto produttivo e le operazioni di smaltimento/ recupero affidate a terzi**

Tutti i rifiuti prodotti nello stabilimento vengono suddivisi e stoccati opportunamente in funzione della tipologia (codice CER di appartenenza) in apposite aree, tutte evidenziate nella planimetria dello stabilimento.

All'interno dello stabilimento viene attuata la raccolta differenziata e la separazione dei rifiuti, che poi confluiranno nei punti di stoccaggio definitivi sopra menzionati.

Per i rifiuti pericolosi (ad esempio, olii esausti) sono stati adibiti appositi contenitori in un'area attrezzata dello stabilimento, dotati di sistemi di contenimento.

Le accortezze che usualmente vengono prese nella gestione dei rifiuti sono le seguenti:

1. Deposito temporaneo: i rifiuti pericolosi non sono depositati in sito più di 2 mesi indipendentemente dalla quantità in deposito o in alternativa al raggiungimento di 10 mc e comunque non oltre l'anno;
2. Deposito temporaneo: i rifiuti non pericolosi non sono depositati in sito più di 3 mesi indipendentemente dalla quantità in deposito o in alternativa al raggiungimento di 20 mc e comunque non oltre l'anno;
3. Non sono mescolate tra loro categorie diverse di rifiuti pericolosi;

4. Non sono mescolati tra loro rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi;
5. Tutti i contenitori dei rifiuti (pericolosi e non pericolosi) sono correttamente identificati.

Al raggiungimento dei limiti sopra indicati, per il recupero o lo smaltimento, viene contattata una ditta esterna, della quale si verifica, preventivamente, la presenza e la validità dell'autorizzazione per l'asporto dei rifiuti corrispondenti ai codici CER considerati. Se la verifica è positiva, essa provvede alla rimozione dei rifiuti accumulati.

L'azienda resta poi in attesa di ricevere la quarta copia del formulario di trasporto dei rifiuti così allontanati.

Tutte le operazioni di carico e scarico, vengono registrate sull'apposito Registro di Carico e Scarico.

Per i rifiuti assimilabili agli urbani, invece, si usano i cassonetti pubblici per la raccolta differenziata, messi a disposizione dal Comune di Cormons presso la sede del nostro stabilimento.

## **2. L'approntamento dei siti di stoccaggio dei rifiuti, delle attrezzature e dei sistemi di movimentazione**

Salvo quanto già enunciato al punto precedente, il deposito temporaneo dei rifiuti prodotti, presso lo stabilimento, è eseguito in contenitori idonei e corrispondenti alle caratteristiche del rifiuto contenuto.

I rifiuti pericolosi, ad esempio, per noi rappresentati massimamente dagli olii esausti, sono inseriti in un contenitore con doppia camera protettiva di contenimento in area cementata e al coperto. Mentre, i rifiuti non pericolosi, quali ad esempio gli imballaggi misti, sono inseriti in appositi cassoni di raccolta.

Il personale è stato istruito ad evitare accidentali dispersioni dei rifiuti al di fuori dei punti di stoccaggio, adeguatamente predisposti, e ad inserire il rifiuto correttamente.

Per quanto attiene alla descrizione dei rifiuti riutilizzati all'interno dello stabilimento, trattasi di residui dell'industria cartaria codificati con CER 030309 e 030311. Il recupero effettuato presso lo stabilimento, fa seguito alla comunicazione effettuata dall'azienda alla Provincia di Gorizia in data 18/02/03.

Questi rifiuti sono stoccati al coperto, in area cementata di contenimento e ben identificata.

## **5. SISTEMI DI ABBATTIMENTO/CONTENIMENTO**

Descrizione dei sistemi di contenimento/abbattimento presenti in azienda:

### **A) Emissioni in atmosfera**

#### **- emissione E1: reparto prelaborazione argilla;**

L'impianto abbattimento polveri, capta le polveri generate nella fase di prelaborazione della materia prima, con punto di prelievo posto sul laminatoio raffinatoro prima della mattoniera.

Le sue caratteristiche principali sono le seguenti:

- Anno installazione: 1986;
- Costruttore: F.lli Medici S.p.A.;
- tipo di macchinario: filtro a maniche;
- tipo di funzionamento: aspirazione continua con lavaggio maniche ad aria compressa scadenziato;



- funzionamento: giornaliero, 15 ore giorno, 5,5 gg/settimana;
- temperatura di esercizio: ambiente;
- frequenza e modalità di controllo: il controllo del corretto funzionamento è visivo giornaliero ed anche annuale a mezzo delle analisi delle emissioni gassose.

Per la verifica dello stato di efficienza del filtro, al fine di attuare un programma di manutenzione e controllo e prevenzione dell'inquinamento, è stato incaricato un operatore appositamente istruito.

#### **B) Scarichi idrici**

Come evidenziato al punto n° 4.2, al momento non esistono scarichi idrici di acque reflue industriali. Infatti, le acque di raffreddamento della mattoniera e di condensa del generatore di vapore sono recuperate all'interno del ciclo produttivo. Pertanto, il riutilizzo delle acque reflue industriali, rappresenta il più efficace sistema di abbattimento possibile.

#### **C) Emissioni sonore**

Non pertinente, poiché lo stato delle emissioni sonore non prevede azioni di insonorizzazione.

#### **D) Emissioni al suolo**

Non pertinente

### **6. BONIFICHE AMBIENTALI**

Non pertinente

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

Non pertinente

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

#### **8.1 Valutazione integrata dell'inquinamento, dei consumi energetici e degli interventi di riduzione integrata**

##### **a) la valutazione complessiva dell'inquinamento ambientale provocato dall'impianto in termini di emissioni in atmosfera, scarichi idrici, emissioni sonore, rifiuti, ecc.,**

L'azienda adotta già molte delle Migliori Tecniche Disponibili per l'attività produttiva svolta.

Queste rappresentano le migliori premesse per una valutazione positiva della gestione dell'impianto in termini ambientali.

La stessa analisi dei valori di emissioni, entro i limiti di riferimento, l'assenza di scarichi di acque reflue industriali, la limitata produzione di rifiuti, principalmente oli, e di scarichi idrici, la maggior parte dei quali deriva dalle acque meteoriche, nonché la conformità alle norme sull'inquinamento acustico, rappresentano una conferma tangibile del basso impatto ambientale associato all'impianto di Sagrado.

Tutto ciò, ampiamente e dettagliatamente riportato nei paragrafi che seguono, si è reso possibile grazie all'impegno costante nella ricerca del miglioramento continuo, che la Direzione ha impresso alla gestione eco-compatibile dell'impianto.

**b) la valutazione complessiva dei consumi energetici, con l'indicazione sintetica dei dati riassuntivi**

Nell'anno 2005, a fronte di una quantità di materiale cotto prodotto, pari a 82.578 ton, i consumi energetici sono risultati i seguenti:

TUTTE LE ATTIVITA'	CONSUMI ENERGIA ELETTRICA	CONSUMI METANO	CONSUMI O.C.D.	CONSUMI COKE DI PETROLIO
CONSUMI TOTALI ANNO 2005	4.330.414 Kw	2.614.571 mc	433 Ton	471 Ton

Nello stabilimento non si esegue il recupero di energia tramite l'utilizzo di rifiuti.

La gran parte dell'energia termica recuperata è quella dell'aria calda proveniente dall'ultima parte del forno di cottura (zona di raffreddamento) che va ad alimentare l'impianto di essiccazione del materiale. Essa fornisce circa l'80% di energia necessaria a questa fase produttiva.

**c) le tecniche già adottate per prevenire l'inquinamento e gli interventi tesi a ridurre le emissioni in aria, in acqua, a minimizzare la produzione di rifiuti e/o a ridurre i consumi energetici, di acqua e di materie prime pericolose**

Le tecniche già adottate per ridurre e/o prevenire l'inquinamento sono le seguenti:

1. riduzione delle emissioni in aria:

- l'aria calda (circa 170 °C) recuperata dalla parte terminale del forno di cottura (zona raffreddamento), viene immessa nell'impianto di essiccazione quale fonte primaria di calore per l'essiccazione del prodotto verde;

2. riduzione delle emissioni in acqua:

- il riutilizzo all'interno del ciclo produttivo delle acque reflue industriali;

3. riduzione della produzione di rifiuti e dei consumi di materie prime:

- Si consideri che, a regime, il totale dei rifiuti prodotti dall'azienda, destinati ad operazioni di recupero, grazie all'impiego di ditte terze, rispetto al totale dei rifiuti generato ogni anno, risulta in media pari a circa il 70/75%. Ciò implica che la raccolta differenziata e la formazione impartita alle maestranze, ha prodotto buoni risultati;
- Si ottiene un risparmio di materia prima (argilla), tramite la mescola nelle prime fasi di lavorazione, di fango di carta, scarto residuo dell'industria cartaria, che, se non recuperato, sarebbe totalmente destinato allo smaltimento in discarica;
- L'approvvigionamento d'acqua per le fasi produttive, è ottenuto al 100%, grazie al prelievo dell'acqua dalla falda sotterranea.

**d) Indicazione delle migliori tecniche disponibili di settore ed individuazione di quelle già adottate e di quelle non ancora adottate dall'azienda**

Si riportano di seguito le migliori tecniche disponibili elencate nel documento intitolato "LINEE GUIDA PER L'INDIVIDUAZIONE E L'UTILIZZO DELLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI IN MATERIA DI PRODOTTI CERAMICI IPPC - Integrated Pollution Prevention&Control, Categoria 3.5 dell'All. 1 del D.Lgs. 59/05 Commissione ex art.3, comma 2 del D.Lgs. 372/9", pag. 38 e di fianco si indica quali di queste tecnologie sono state recepite dall'azienda.

Questo documento riporta l'elenco attualmente più aggiornato a livello nazionale delle BAT disponibili per il settore dei laterizi e ci è stato fornito dalla nostra associazione di categoria denominata ANDIL.

DESCRIZIONE DELLE BAT PER FASE PRODUTTIVA	RECEPIMENTO DELLE BAT DA PARTE DELL'AZIENDA
<b>Approvvigionamento materie prime</b>	
<b>BAT per la riduzione del consumo di materie prime</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impiego di materie prime seconde e rifiuti non pericolosi, in parziale sostituzione delle materie prime convenzionali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nella fase di prelaborazione dell'argilla viene aggiunta una piccola quantità di fango di carta umido.</li> </ul>
<b>Pre-lavorazione</b>	
<b>BAT per la riduzione del particolato solido</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavorazione delle materie prime in condizioni umide</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnica già implementata</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chiusura dei convogliatori e dei miscelatori delle materie prime</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnica già implementata</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confinamento delle operazioni di miscelazione, macinazione e vagliatura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnica già implementata</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzo di sistemi di trattamento dell'aria, accoppiati con filtri a maniche autopulenti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnica già implementata, sono presenti filtri a maniche</li> </ul>
<b>Essiccazione</b>	
<b>BAT per il risparmio energetico</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recupero di calore dalle zone di raffreddamento dei forni di cottura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnica già implementata</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ottimizzazione della circolazione dell'aria di essiccazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnica già implementata</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aggiunta di additivi non plastici nell'impasto, per ridurre il tempo di essiccazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnica già implementata</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo automatico degli essiccatoi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnica già implementata</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riduzione della massa unitaria (forati e tegole sottili)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnica già implementata per quanto compatibile con le caratteristiche normative dei laterizi realizzati</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manutenzione dei sistemi di movimentazione per la riduzione degli scarti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnica già implementata</li> </ul>
<b>BAT per la riduzione del particolato solido</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlli e procedure per assicurare una regolare pulizia dell'essiccatoio, delle guide dei carrelli e dei carrelli stessi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnica già implementata</li> </ul>
<b>Cottura</b>	
<b>BAT per il risparmio energetico</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzo di combustibili gassosi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnica già implementata</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impiego di bruciatori ad alta velocità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnica già implementata</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Miglioramento dell'isolamento e delle tenute del forno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnica già implementata per quanto compatibile con l'impianto esistente</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aggiunta di polverino di carbone come combustibile nel corpo ceramico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnica già implementata</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aggiunta all'impasto di agenti organici porizzanti (contributo energetico e riduzione della massa unitaria)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnica già implementata</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo del contenuto di ossigeno per evitare il black coring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnica non implementata in quanto non necessaria</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo del contenuto di carbonio delle argille per minimizzare il tempo di rammollimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnica non implementata in quanto non necessaria</li> </ul>

• <i>Riduzione della massa unitaria</i>	• <i>Tecnica già implementata</i>
• <i>Controllo automatico del profilo termico dei forni</i>	• <i>Tecnica già implementata</i>
• <i>Manutenzione dei sistemi di movimentazione per la riduzione degli scarti</i>	• <i>Tecnica già implementata</i>
<b><i>BAT per il contenimento delle emissioni atmosferiche</i></b>	
<b>Interventi primari</b>	
• <i>Aggiunta di additivi e materie prime seconde con effetto di diluizione e per migliorare le proprietà dei prodotti</i>	• <i>Tecnica già implementata</i>
• <i>Impiego di argilla ad elevato contenuto di calcare, o aggiunta all'impasto di calcare in polvere, per la ritenzione del fluoro, del cloro e dello zolfo</i>	• <i>Tecnica non implementata in quanto non necessaria date le caratteristiche chimiche dell'argilla utilizzata</i>
• <i>Utilizzo di argilla a basso contenuto di fluoro e zolfo, se disponibile</i>	• <i>Tecnica non implementata in quanto non necessaria</i>
• <i>Utilizzo di combustibili a basso contenuto di zolfo, quale il gas naturale</i>	• <i>Tecnica già implementata</i>
• <i>Riduzione della massa unitaria</i>	• <i>Tecnica già implementata</i>
• <i>Manutenzione dei sistemi di movimentazione per la riduzione degli scarti</i>	• <i>Manutenzioni che rientrano già tra quelle usualmente eseguite</i>
• <i>Ricircolazione dei gas di combustione dalle zone del forno a bassa temperatura a quelle dove avviene la cottura</i>	• <i>Tecnica già implementata</i>
<b>Interventi secondari</b>	
• <i>Per la rimozione del particolato solido, trattamento dei fumi con filtri a manica</i>	• <i>Tecnica non implementata in quanto non necessaria per l'impianto in oggetto</i>
• <i>Per la rimozione dei fluoruri, trattamento dei fumi con impianti di assorbimento a secco, costituiti da letti di calcare granulare</i>	• <i>Tecnica non implementata in quanto non necessaria per l'impianto in oggetto</i>
• <i>Per la rimozione dei fluoruri, degli ossidi di zolfo e dei cloruri, trattamento dei fumi con impianti di assorbimento a secco, costituiti da letti di carbonato di calcio e/o di idrossido di calcio</i>	• <i>Tecnica non implementata in quanto non necessaria per l'impianto in oggetto</i>
• <i>Per la rimozione dei fluoruri, degli ossidi di zolfo, dei cloruri e del particolato solido, introduzione di polveri di calcare e/o di idrossido di calcio nei fumi esausti da trattare con filtri a manica</i>	• <i>Tecnica non implementata in quanto non necessaria per l'impianto in oggetto</i>
• <i>Per la rimozione delle sostanze organiche, trattamento dei gas di combustione del forno in un combustore esterno con recupero di calore</i>	• <i>Tecnica non implementata in quanto non necessaria per l'impianto in oggetto</i>