

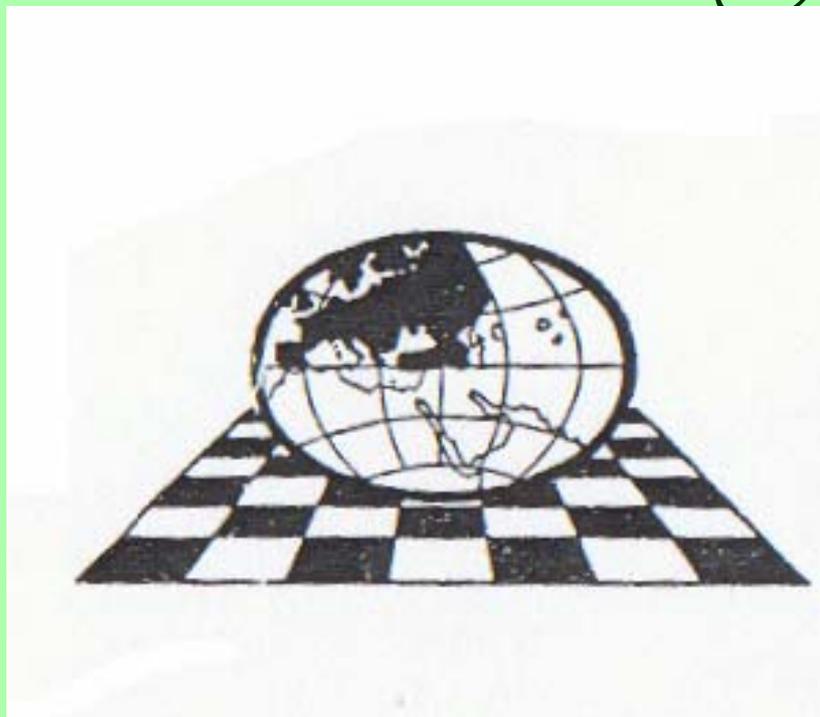
REGIONE FRIULI - VENEZIA GIULIA

PROVINCIA DI UDINE

COMUNE DI PALAZZOLO DELLO STELLA

*D.LGS N.59/2005
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
Sintesi non tecnica*

*Ceramiche Girardi S.p.a.
Via Nazionale, 100
33056 Palazzolo dello Stella (Ud)*



Sintesi non tecnica

RELAZIONE TECNICA INDICE

Premessa	3
1. Inquadramento urbanistico e territoriale dell'impianto IPPC.....	4
2. Cicli produttivi	9
2.1. Attività produttive.....	10
3. Energia.....	24
3.1 Produzione di energia	25
3.2. Consumo di energia.....	25
4. Emissioni	28
4.1 Emissioni in atmosfera	29
4.2 Scarichi idrici.....	31
4.3 Emissioni sonore	32
4.4 Rifiuti e deiezioni animali.....	33
5. Sistemi di abbattimento/contenimento	35
6. Bonifiche ambientali	37
7. Stabilimenti a rischio di incidente rilevante	37
8. Valutazione integrata dell'inquinamento	38
8.1 Valutazione integrata dell'inquinamento, dei consumi energetici e degli interventi di riduzione integrata	39
9. Codici di riferimento per sistemi di abbattimento, combustibili e coefficienti di emissione di CO ₂ da utilizzarsi nelle schede riassuntive.....	
9.1. Nomenclatura e codifica dei sistemi di abbattimento delle emissioni in atmosfera.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
SCHEDE RIASSUNTIVE	

PREMESSA

La presente relazione tecnica costituisce l'allegato 01 alla domanda ai fini del rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale ai sensi del D.lgs n.59/2005.

Lo stabilimento della ditta Ceramiche Girardi è sorto nel 1962, inizialmente, per la produzione, in bicottura, di piastrelle per pavimenti e rivestimenti.

L'evoluzione dei cicli industriali, ha portato alla trasformazione del ciclo produttivo per la produzione di piastrelle (sempre per pavimenti e rivestimenti) in monocottura rapida (cottura e smalti in contemporanea).

Attualmente si lavorano due tipi di impasto per supporto: uno denominato impasto bianco/porecellanato per pavimenti e uno impasto rosso per rivestimenti.

Mentre l'impasto bianco/porecellanato è acquistato da ditte esterne (pronto per la pressatura), quello rosso, denominato macinato a secco, è prodotto interamente nello stabilimento compresa la lavorazione delle materie prime provenienti direttamente dalle cave di estrazione.

La monocottura da pavimenti è realizzata a una temperatura di 1200°C mentre la monocottura da rivestimento è realizzata ad una temperatura di 1070°C.

La produzione annua si aggira attorno a 1.500.000 m² di cui 1.000.000 m² di pavimenti a impasto bianco/porcellanato e 500.000 m² di rivestimento a impasto monoporosa rossa macinata a secco.

Si effettuano anche lavorazioni per realizzare decori e listelli decoratori da abbinare a tutte le tipologie di fondo.

Le esportazioni raggiungono un totale di circa 85% del prodotto finito, mentre il 15% circa della produzione è assorbita dal mercato nazionale.

Si è, quindi, assistito allo sviluppo della struttura per fasi successive fino al raggiungimento dell'attuale superficie coperta pari a circa 40.000 m² su una superficie complessiva di circa 160.000 m².

1. INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DELL'IMPIANTO IPPC

Lo stabilimento della ditta **Ceramiche Girardi S.p.A.** è sito in via Nazionale n° 100 a Palazzolo dello Stella (UD).

1.1 Inquadramento urbanistico e catastale

Percorrendo la Strada Statale n° 14 in direzione di Trieste, a otto km circa da Latisana si incontra il comune di Palazzolo dello Stella il cui territorio è delimitato a sud dalla laguna di Marano, ad est e ad ovest rispettivamente dal torrente Turgnano e dal fiume Stella, mentre a nord prosegue per una lunghezza di circa nove km.



fig. 1

L'area di proprietà delle Ceramiche Girardi S.p.A., di seguito denominata Ceramiche Girardi, è contraddistinta dai seguenti identificativi:

- catastali: **Foglio 12 mappale 233**;
- Urbanistici: **Zona artigianale-industriale esistente CERAMICHE GIRARDI S.p.A. "Zona omogenea D3b"**;

La superficie complessiva dell'area di pertinenza dello stabilimento è pari a 160.000 mq. di cui circa:

- 40.000 mq. coperti
- 18.000 mq. asfaltati (impermeabili)
- 102.000 mq. a verde (permeabili)

1.2 Zonizzazione Territoriale e classificazione acustica del sito

Si allega copia delle norme di riferimento urbanistico (estratto).- *vedi allegato A.*

1.3 Descrizione di massima dello stato del sito di ubicazione dell'impianto

Dal punto di vista paesaggistico pur essendo nelle immediate vicinanze del Perimetro A.R.I.A. N° 14 ISTITUITA CON dpgr 031/Pres del 06/02/2001 non sussistono vincoli ambientali. Nelle fig. 2 e 3 si evidenzia la zona di interesse e la sua esclusione dal perimetro.

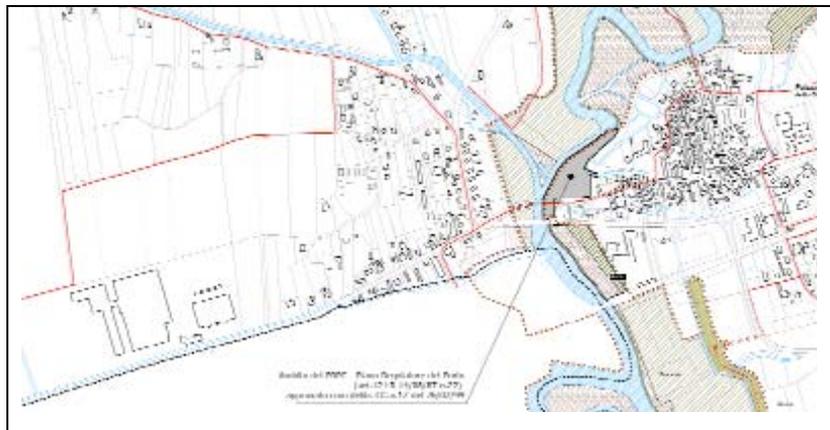


fig. 2

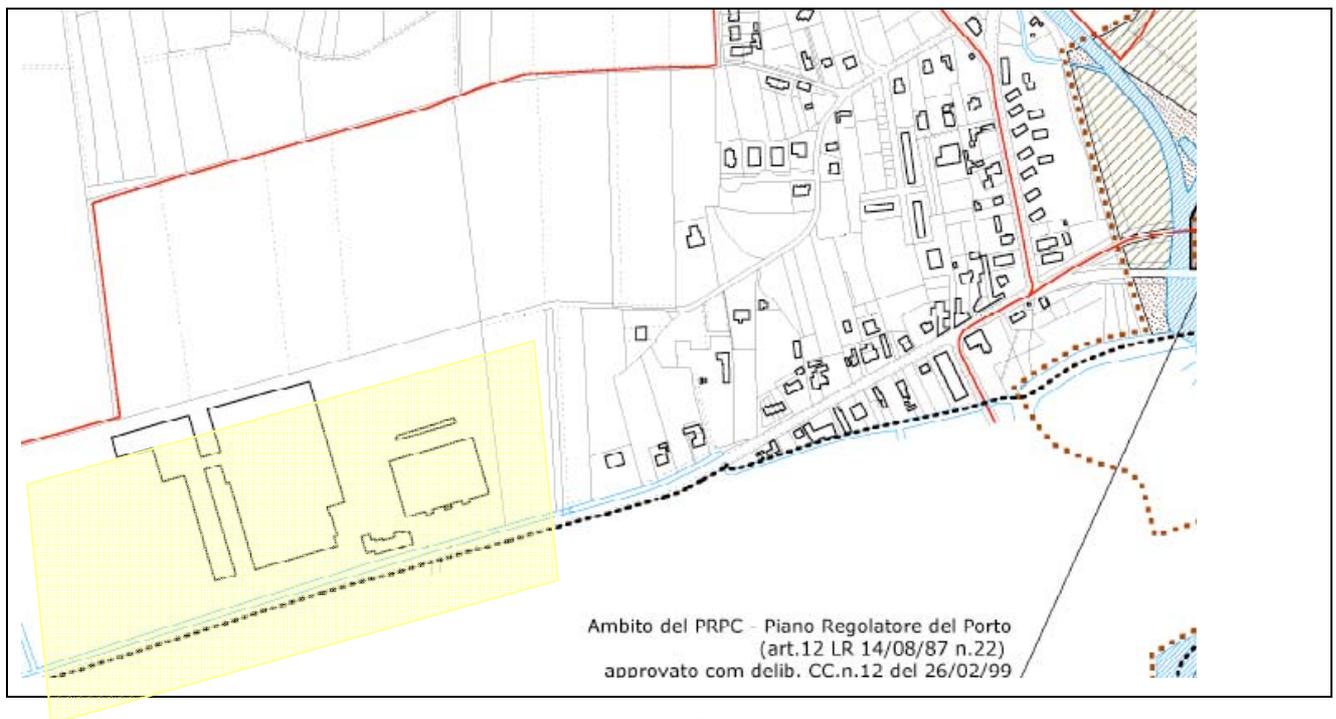


fig. 3

1.4 Presenza, nel raggio di ricaduta delle principali emissioni inquinanti, entro 1km dal perimetro dell'impianto, di:

TIPOLOGIA	BREVE DESCRIZIONE
Attività produttive	CENTRO COMMERCIALE E VENDITA ATTREZZATURE PER INDUSTRIA PRODUZIONE TRAVI DI COPERTURA IN LEGNO OCCHIALERIA AUTOFFICINE MAGAZZINI AZ. AGRICOLE CON ANNESSO AGRITURISMO
Case di civile abitazione	SI
Scuole, ospedali, etc.	NO
Impianti sportivi e/o ricreativi	NO
Infrastrutture di grande comunicazione	SS14
Opere di presa idrica destinate al consumo umano	Presenti solo per uso privato
Corsi d'acqua, laghi, mare, etc.	FIUME STELLA , CANALE BRAGAGNON
Riserve naturali, parchi, zone agricole	PARCO DELLA STELLA E ZONE AGRICOLE
Pubblica fognatura	SI – CONSORZIO DEPURAZIONE LAGUNA
Metanodotti, gasdotti, acquedotti, oleodotti	METANODOTTO - ACQUEDOTTO
Elettrodotti di potenza maggiore o uguale a 15 kW	TRALICCI A CONFINE (20 Kw. Distribuzione Enel)
Altro (specificare)	FERROVIA LINEA TRIESTE VENEZIA

1. 5 Inserimento del Comune di Palazzolo in specifici piani regionali, provinciali o di bacino o di risanamento ambientale con riferimento alle norme vigenti, alle finalità dei piani/programmi, ai provvedimenti in materia ambientale già adottati o in fase di adozione ed ai risultati eventualmente raggiunti.

Si veda quanto indicato al punto 1.2 .

2. CICLI PRODUTTIVI

2.1. Attività produttive

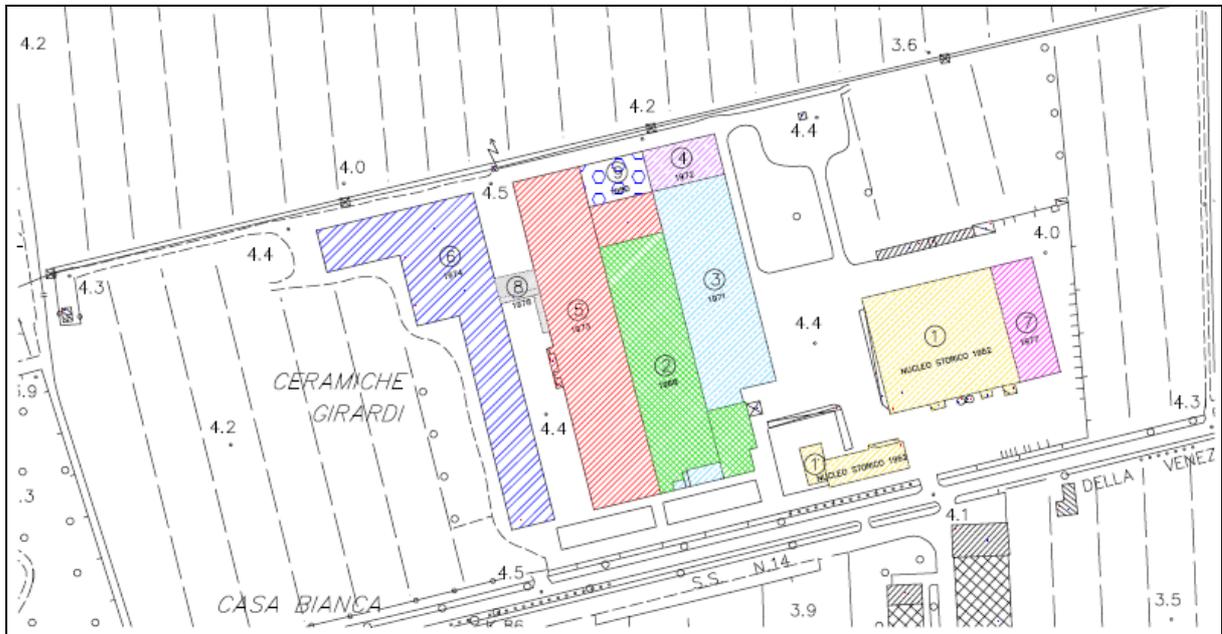
2.1.1. Evoluzione nel tempo del complesso produttivo

La ditta Ceramiche Girardi S.p.A. esercita l'attività di produzione di ceramiche, presso il Comune di Palazzolo dello Stella dal 1962 .

Lo stabilimento di produzione, nato per volere della famiglia Girardi, ivi residente, viene realizzato su un'area industriale di circa 160.000 mq. a ridosso della statale Trieste-Venezia.

In figura 1 riportiamo con colori diversi e numerazione progressiva i diversi ampliamenti che si sono succeduti nel tempo.

fig.1



Il complesso viene realizzato agli inizi del 1962 per la produzione di un'unica tipologia di piastrelle denominata marmette (tipo Veneziane), con annessa area destinata ad uffici e civile abitazione. (1)

Nel 1968 in seguito alla diminuzione della richiesta di questo materiale l'azienda decide di passare alla produzione di ceramica in bicottura, attraverso forni Coel a piastra strisciante, realizzando così un capannone laboratorio ed un secondo capannone magazzino (2)

Nel 1971, per esigenze produttive, vengono ampliati gli stabili adibiti a magazzino. (3)

Nel 1972 si realizza una falegnameria interna per la costruzione di mobili espositori e stand per le mostre. (4)

Nel 1973 l'area di produzione viene raddoppiata. Si prosegue nella realizzazione di piastrelle con il processo di bicottura ma nel contempo si sostituisce i vecchi forni Coel con forni a Tunnel che consentivano una maggiore potenzialità. (5)

1974 Per esigenze di mercato, a causa dell'innalzamento dei costi di mercato, l'azienda decide di passare alla produzione diretta del "biscotto" realizzando l'ampliamento n° 6 su cui viene costruito l'impianto di macinazione, le presse ed un forno a Tunnel. (6)

Nel frattempo si decide di edificare a fianco del capannone un ulteriore Area da adibirsi a produzione marmette che nel frattempo non era stata abbandonata. (7)

Nel 1978 si presenta l'opportunità di adeguare l'impianto di depurazione viene così edificato un capannone dove collocare l'impianto di depurazione e le reti tecnologiche. (8)

Nel 1980 la bicottura segna il passo ed emerge la monocottura. Nasce così un impianto per la produzione di pasta bianca. L'impasto prelaborato viene all'epoca acquistato da terzi. Per far questo si erige un capannone molto alto per la disposizione dei sili di stoccaggio per l'impasto detto atomizzato. Si installa inoltre il primo forno a rulli della Mori (MORI 1). (9)

Nel 1983 si assiste ad un primo cambio strutturale nella produzione del rivestimento passando alla monocottura anche per quest'ultima tipologia di prodotto. Si modifica

perciò l'impianto di macinazione argilla e la produzione di impasto granulato. Si installa così nuove tipologie di presse(4) e 2 forni monostrato.

L'evoluzione tecnologia ha richiesto che, nel 1990, il vecchio impianto di produzione denominato MORI 1 venisse sostituito con una nuova linea composta dalla pressa PH1400 SACMI e da un essiccatoio EVA 190 SACMI, una linea di produzione di smalteria completa, uno stoccaggio crudo BARBIERI TAROZZI), un forno MORI (MORI 2) da 80 m con una produttività di 3500-4000 m giorno.

Tra il 1993 ed il 1996 si riesce a passare al riutilizzo completo delle non conformità (scarti di fasi produttive) in stabilimento.

Nel 2000 l'impasto utilizzato per la realizzazione dei pavimenti (atomizzato bianco) viene gradualmente sostituito dal porcellanato richiedendo alcune modifiche con il passaggio a maggiore pressatura ed una temperatura di cottura più alta rispetto al passato.

Nel 2003 si decide di variare completamente il lay out interno studiando un progetto da completarsi in due fasi. la prima fase relativa alla produzione di porcellanato la seconda per la produzione di rivestimento in pasta rossa . Si realizza la prima fase arrivando a quanto oggi presente e descritto all'interno della presente relazione.

2.1.2. Descrizione del Ciclo produttivo

Linea pasta bianca/ porcellanato /atomizzati

Alimentazione delle presse

La polvere atomizzata (pasta bianca o porcellanato) estratta in contemporanea da tre silos attraverso appositi nastri ed elevatori è trasportata su di un piano di servizio per il riempimento delle tramogge di alimentazione presse.

Pressatura ed essiccamento rapido

La polvere è quindi pressata in due diverse **presse con sigla: PH2890**, che lavoreranno in stand-by, dotate di:

- un alimentatore dell'atomizzato **con sigla: ALM677**;
- di un carrello lineare **con sigla: modello CAL** sganciabile, per consentire una rapida sostituzione dello stampo;
- di un carrello alimentatore **con sigla: CAF** e da una griglia flottante a rombi da installare sul dispositivo di alimentazione della polvere alla pressa.

La pressa è inoltre dotata del dispositivo **con sigla: SPE** per l'estrazione delle piastrelle pressate.

Le piastrelle proseguono sulla linea automatica costituita, per ogni pressa, da:

- un raccogliitore a rulli **con sigla: modello RPR**.
- un dispositivo di trasporto laterale **con sigla: modello RTL** che convoglia le piastrelle dalle due presse in un'unica linea per il caricamento nell'essiccatoio orizzontale.

Tramite l'**AEO con sigla: ECP 285/11.3** sono preparate le file di piastrelle per alimentare l'essiccatoio.

Quest'ultimo è del tipo a cinque piani orizzontale ed è corredato da una rulliera, sempre a cinque piani e da due elevatori (all'entrata ed all'uscita) per il carico e lo scarico delle piastrelle.

La temperatura massima di essiccamento è di 280 °C ed è necessaria sia per portare il materiale al corretto tasso di umidità, sia per conferirgli la necessaria compattezza per essere smaltato senza subire danneggiamenti.

Linea di smaltatura

Le piastrelle essiccate, sono quindi raccolte e smistate, fila per fila, dal **dispositivo di scarico** (bilaterale) "**NUE**" per i successivi processi da eseguirsi presso le linee di smaltatura.

Le piastrelle proseguono sulla **linea di smaltatura** nella quale sono sottoposte a tutte le applicazioni necessarie per ottenere le decorazioni richieste.

In particolare le piastrelle sono spazzolate (**spazzolatrici**) e inumidite (**umidificatori**) per poi passare ai vari applicatori nei quali vengono smaltate e decorate (**decoratrici serigrafiche**).

Ognuna di queste applicazioni, che presenta caratteristiche diverse, necessita, a fianco della linea, di particolari apparecchiature quali **vasche** in cui contenere gli smalti, **pompe, agitatori, vibrosetacci e filtri**.

Alla fine della linea di smaltatura, prima di entrare nel forno, le piastrelle ricevono l'ingobbio, un velo di smalto sulla parte inferiore della piastrella per impedire che queste aderiscano ai rulli in fase di cottura.

Cottura

La cottura avviene in un **forno a rulli monostrato (sigla: modello FMS250/84)** avente una lunghezza di 84,00 metri; grande importanza risiede nel ciclo di cottura (in questo caso di 45 – 50 minuti) in cui le temperature massime raggiunte si attestano sui 1.230 °C circa.

Movimentazione e stoccaggio

Il trasposto delle piastrelle, dall'uscita della smalteria al forno e, dall'uscita del forno alla linea di scelta, compreso lo stoccaggio del materiale crudo e cotto, fa parte della linea di processo definita **movimentazione e stoccaggio**.

Le piastrelle in uscita dalla linea di smalteria, per mezzo di unità di carico, sono caricate in appositi box a rulli i quali vengono movimentati tramite navette AGV. **carrelli contenitori automatici (sigla: AGV)**.

L'**AGV** porta il box al parcheggio o alla "**macchina di scarico box**", posta in prossimità del forno.

Scaricato il box, le piastrelle, per mezzo di una linea di collegamento, sono trasportate all'ingresso del forno di cottura. La stessa cosa accade allo scarico forno per stoccare il prodotto cotto prima della scelta.

I veicoli **AGV** (a guida magnetica) funzionano seguendo un percorso realizzato mediante dei magneti affondati nel pavimento; tramite un software sono gestiti i percorsi e l'ordine di movimentazione dei box.

Da questo tipo di moto dei carrelli deriva la necessità di realizzare una pavimentazione particolarmente piana nella zona di passaggio degli **AGV**.

Scelta ed imballo

Le piastrelle sono quindi avviate alla **linea di scelta** caratterizzata principalmente da un gruppo di controllo calibro e planarità, da una posizione di scelta visiva (che può essere singola o doppia) e da un sistema automatico di confezionamento.

Linea Monoporosa pasta rossa/macinato secco

Macinazione delle materie prime

La macinazione dei materiali duri e delle argille avviene mediante dei mulini macinatori che lavorano la materia prima riducendo la pezzatura sino alle dimensioni necessarie.

In seguito il materiale viene miscelato a secco al fine di renderlo uniforme per essere inviato al successivo processo di granulazione ove viene additivato con acqua/barbottina per l'ottenimento dell'umidità necessaria alla lavorazione dell'impasto granulato nella linea.

Alimentazione Presse

Il materiale in uscita dai granulatori viene stoccato in silos di stoccaggio dai quali in seguito viene avviato al caricamento delle tramogge che alimentano le due presse.

Pressatura ed essiccamento rapido

Le presse, PH555 SACMI E PH650 SACMI, si autoalimentano con la quantità di argilla voluta e, attraverso un sistema oleodinamico di pressione, producendo il "supporto della piastrella" delle dimensioni desiderate.

Il "supporto della piastrella" uscito dalla pressa subisce una serie di operazioni di rifinitura nonché spazzolatura e sbavatura allo scopo di eliminare le imperfezioni dovute all'usura dello stampo. Il materiale in uscita dalle singole presse, tramite convogliatori TECNOMECC BORGHI vengono trasportate dalla pressa PH555 ad un essiccatoio IMAS orizzontale a tre piani e dalla pressa PH650 ad un essiccatoio verticale EVA97 SACMI.

La pressa e l'essiccatoio rapido lavorano in sincronismo, a seconda dei formati e dei tipi di piastrelle.

Il materiale, che viene essiccato ad una temperatura massima di 250 °C, fuoriuscito dall'essiccatoio alimenta la linea di smalteria.

Linea di smaltatura

Le due linee sono corredate da varie attrezzature, quali cabine a disco, cabine aerografi, macchine serigrafiche, ecc, nonché di tutti gli accessori necessari per il funzionamento quali girelli, compensatori, cambi di velocità, per le varie applicazioni e per i diversi prodotti ecc.

Gli smalti e le paste xerografiche della decorazione provengono dal reparto macinazione smalti e raggiungono l'area di smalteria trasportati su appositi contenitori.

Stoccaggio materiale crudo

Il materiale smaltato e decorato viene caricato automaticamente su appositi cestoni riservati al materiale crudo movimentati su un parcheggio a binari della ditta BARBIERI TAROZZI.

Tramite apposite macchine di scarico e cinghie di trasporto il materiale si dirige all'ingresso forno.

Cottura

La cottura, in funzione delle necessità di produzione, può essere realizzata su due forni distinti

1. forno SACMI FORNI HF 1 (da 67 m), 3000 metri quadrati giorno
2. forno SACMI FORNI 1 (da 84 m) 5500 metri quadrati giorno

▪ La temperatura massima di cottura per detto impasto si attesta a 1060 °C con un ciclo di circa 45 minuti.

Stoccaggio materiale cotto

Il materiale in uscita forno viene caricato in automatico tramite macchine TECNOFERRARI su cestoni a rulli i quali vengono movimentati automaticamente tramite delle navette AGV posizionate in appositi stalli riconosciuti tramite sensori magnetici a pavimento.

Scelta ed imballo

Il materiale depositato sui cestoni viene prelevato automaticamente ed inviato alla linea di scelta ove le mattonelle vengono controllate visivamente da un operatore e tramite segnali convenzionali, riconosciuti da un automatismo, suddivise per tono e qualità . Le piastrelle già raggruppate vengono confezionate in cartoni e timbrate. Le confezioni in uscita dalla linea vengono avviate al pallettizzatore che le suddivide secondo la scelta sulle varie palette.

2.1.2.1 Elenco dei reparti e delle aree di lavoro

N	REPARTO E/O AREA DI LAVORO	Riferimento rispetto a planimetria generale	ATTIVITA' E/O DESTINAZIONE	N. Addetti per turno
1.	AREA ESTERNA		Parcheggi e viabilità di mezzi personale e visitatori esterni	--
2.	MAGAZZINO IMBALLAGGI E DECORI	Punto 1	Stoccaggio, catalogazione controllo qualità e prelievo del materiale. Il materiale viene posizionato su scaffalatura allo scopo predisposta.	1
3.	DEPOSITO E PREPARAZIONE MATERIE PRIME	Punto 4	DEPOSITO ARGILLA E INERTI Stoccaggio della materia prima. Caricamento delle tramogge di alimentazione dei mulini del reparto macinazione con gli inerti/argilla.	
4.		Punto 3	AREA MACINAZIONE Macinazione di inerti ed argilla grazie all'ausilio di alcuni mulini di macinazione.	
5.		Punto 2	AREA GRANULAZIONE Dosaggio di barbettina (acque e smalti di filtrazione) all'interno dell'impasto finissimo al fine di portare lo stesso alla granulometria voluta.	2
6.	PREPARAZIONE SMALTI	Punto 6	AREA DEPOSITO MULINI Trasporto e movimentazione dei sacchi delle materie prime e fritte verso i mulini.	
7.		Punto 7	AREA SMALTI Preparazione di paste serigrafiche e smalti liquidi e solidi partendo dalle materie prime in polveri e fritte miscelate in acqua.	
8.	FORMATURA	Punto 8	AREA DEPOSITO SEMILAVORATI Contenimento in silos di materiale granulato macinato a secco e dell'atomizzato bianco porcellanato (prodotto esternamente), da destinarsi alle presse.	2
9.		Punto 9	AREA PRESSE ED ESSICATOI Controllo della fase di pressatura ed essiccazione della piastrella	2
10.	LINEA MONOPOROSA E PORCELLANATO	Punto 11	Controllo di tutte gli applicatori e smalti serigrafici lungo la linea di smalteria verifica del regolare trasporto su cinghia delle mattonelle in transito e loro caricamento nei box	

N	REPARTO E/O AREA DI LAVORO	Riferimento rispetto a planimetria generale	ATTIVITA' E/O DESTINAZIONE	N. Addetti per turno
11.	COTTURA		Cottura e raffreddamento della piastrella in forno automatizzato. Controllo macchine di carico e scarico forno	
12.	DECORO	Punto 10	Decorazione di piastrelle e listelli e successiva cottura e confezionamento.	
13.		Punto 15	AREA TAGLIO LISTELLI Taglio a misura dei listelli, risciacquo e pulizia degli stessi. Scelta in funzione della difettistica del prodotto finito.	
14.	SCELTA		AREA SCELTA Scelta del prodotto su linea automatizzata	
15.		Punto 12	AREA DEPOSITO FINITI "A" Raccolta e immagazzinamento del prodotto finito.	3
16.		Punto 13	AREA DEPOSITO FINITI "B" Raccolta e immagazzinamento del prodotto finito.	3
17.	MANUTENZIONE		OFFICINA MECCANICA ED ELETTRICA Piccole riparazioni e manutenzione ordinaria macchine ed attrezzature.	3
18.	MAGAZZINI RICAMBI	Punto 14	Immagazzinamento e catalogazione pezzi di ricambio.	2
19.	CAMPIONATURA	Punto 16	Composizione dei pannelli e predisposizione del prodotto da mettere in visione al cliente	2
20.	LABORATORIO	Punto 19	AREA LABORATORIO SERIGRAFICO Realizzazione dei retini utilizzati in xerigrafia	1
21.		Punto 20	AREA LABORATORIO PROVE Progettazione, realizzazione e creazione di nuovi modelli. Sperimentazione di nuovi prodotti. controllo smalti e paste xerografiche prima della produzione.	1
22.	AREA DEPURATORE ACQUA E SALE COMPRESSORI	Punto 5	Gestione dell'impianto attraverso verifica su plc del funzionamento dell'impianto di depurazione, piccoli interventi per garantire il buon funzionamento dello stesso. Controllo visivo dell'effettivo funzionamento dei compressori.	2
23.	PALAZZINA UFFICI E SALONE ESPOSIZIONE		Normale attività commerciale/esposizione e d'ufficio.	27

2.1.2.2 Dettaglio delle linee di produzione

PRODUZIONE 1	PIASTRELLE IN CERAMICA
---------------------	-------------------------------

LINEA DI PRODUZIONE 1.1	MONOPOROSA PASTA ROSSA
-----------------------------------	-------------------------------

Premessa

Per la produzione della monoporosa (pasta Rossa) sono necessarie le seguenti materie :

Argilla rossa
Argilla grigia
Basalto
Rottame di laterizio (chamot)
Non conformità cotta pasta rossa e bianca
Non conformità cruda pasta rossa e bianca

Infatti, per produrre un impasto monoporosa (pasta rossa) sono necessari:

Argilla rossa
Argilla grigia
Basalto
Rottame di laterizio (chamot)
Non conformità cotta pasta rossa e bianca
Non conformità cruda pasta rossa e bianca

La capacità produttiva giornaliera della linea monoporosa (pasta rossa), è di circa 3.000 mq./gg. con un fabbisogno giornaliero di materia prima di circa 45.000 kg. - ogni mq. di piastrelle pesa infatti circa 15 kg.).

LINEA DI PRODUZIONE 1.2	LINEA PASTA BIANCA/PORCELLANATO/ATOMIZZATI
------------------------------------	---

Premessa

Per la realizzazione dei prodotti ceramici "linea pasta bianca/porcellanato", come già specificato al paragrafo 3 (notizie generali) , il semilavorato è acquistato all'esterno presso altre aziende del settore.

Il semilavorato in ingresso è composto dalle seguenti materie prime:

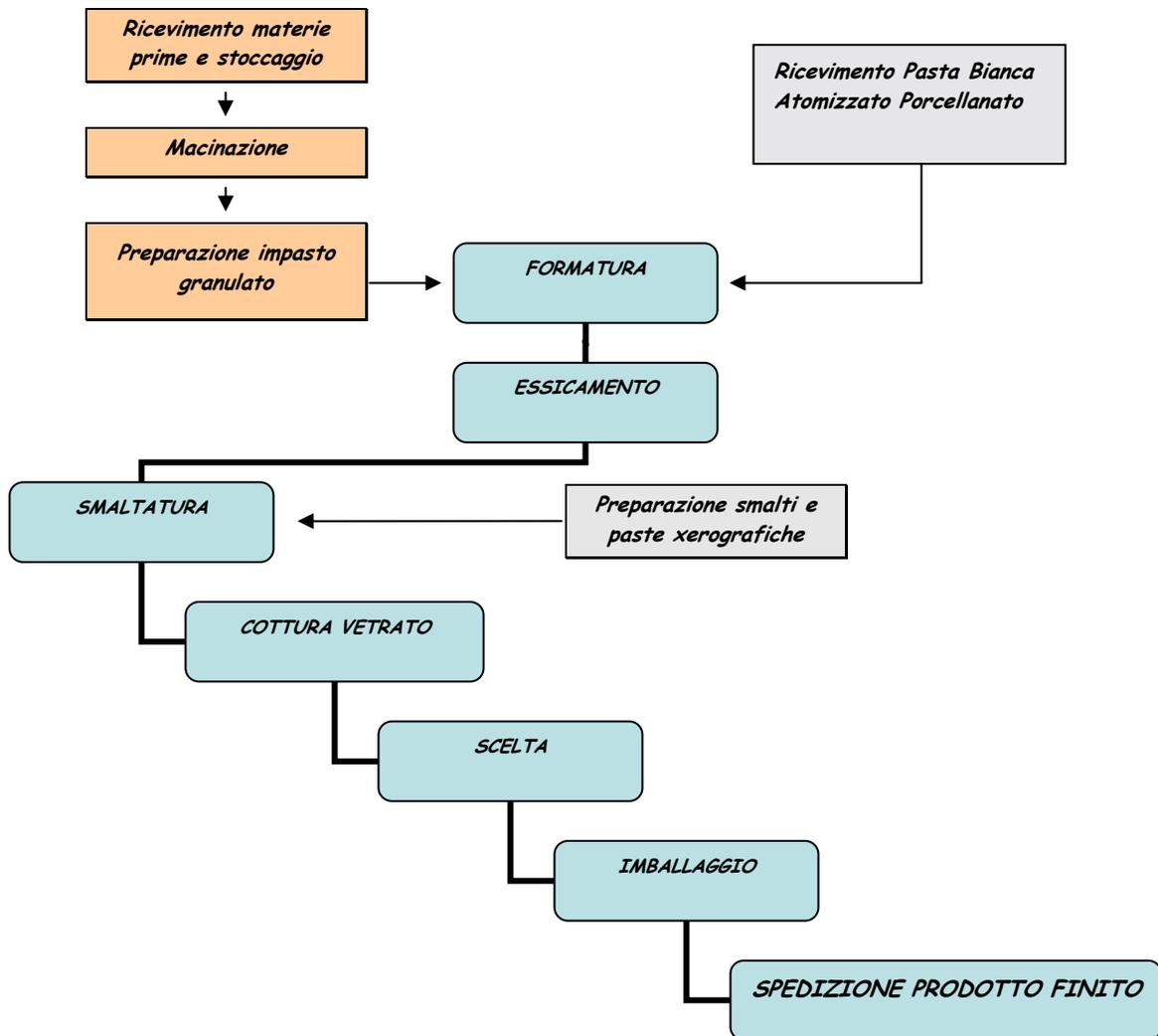
Argilla
Feldspato sodico
Sabbia feldspatica
Talco
Feldspatoidi vari

Infatti l'impasto "pasta bianca" per un kg. di prodotto è pari a:

Argilla
Feldspato sodico
Sabbia feldspatica
Talco
Feldspatoidi vari

La capacità produttiva giornaliera della nuova linea pasta bianca è di circa 6.000 mq/gg (pari quindi ad un fabbisogno giornaliero di materia prima di circa 100.000 kg. - ogni mq. di piastrelle pesa infatti, circa 17 kg.).

2.1.2.3. schema di principio



2.1.2.4 schema di processo

2.1. 2.5 schema a blocchi

3. ENERGIA

3.1 Produzione di energia

L'azienda non produce energia ma utilizza quella fornita dalla rete nazionale sul mercato libero.

Quella termica viene prodotta attraverso l'utilizzo del metano all'interno dei forni elencati e descritti nel ciclo di produzione e dettagliati in ogni sezione della presente relazione.

3.2. Consumo di energia

Si riepilogano di seguito gli impianti di rilievo che utilizzano energia.

LAVORAZIONE MONOPOROSA PASTA ROSSA MACINATO SECCO

REPARTI	IMPIANTI PRINCIPALI COINVOLTI
MACINAZIONE/ PREPARAZIONE IMPASTO	Mulini pendolari; bagnatrice, sequenza mulino a biglie
PRESSE	Presse Essiccazione ed Essiccatoi rapidi ed aspirazione
SMALTERIE	Linee nel complesso ed aspiratori
COTTURA E STOCCAGGIO (con utilizzo forno SACMI HF2)	Forno SACMI HF2, movimentazione carrelli carico scarico box, trasporti, scarico cestone, aspirazione fumi
COTTURA E STOCCAGGIO (con utilizzo forno SACMI1)	Forno SACMI1, movimentazione carrelli carico scarico box, trasporti, scarico cestone, aspirazione fumi
DECORO	Intero impianto
SCELTA	Scelta e palletizzazione
PREPARAZIONE SMALTI	Mulini e aspiratori
COMPRESSORI	LAVORAZIONE PASTA ROSSA /KAISER

LINEA PASTA BIANCA/PORCELLANATO/ATOMIZZATI

REPARTI	IMPIANTI PRINCIPALI COINVOLTI
STOCCAGGIO ATOMIZZATO	Sili di stoccaggio e nastri trasportatori ed elevatori
PRESSE	Presse Essiccazione ed Essiccatoi rapidi ed aspirazione
SMALTERIA	Linee nel complesso ed aspiratori
COTTURA E STOCCAGGIO (con utilizzo forno SACMI1)	Forno SACMI1, movimentazione carrelli carico scarico box, trasporti, scarico cestone, aspirazione fumi
DECORO	Intero impianto
SCELTA	Scelta e palletizzazione
PREPARAZIONE SMALTI	Mulini e aspiratori
COMPRESSORI	LAVORAZIONE PASTA ROSSA /R 60

SERVIZI

AREA	IMPIANTI PRINCIPALI COINVOLTI
DEPURATORE	Intero impianto
ILLUMINAZIONE GENERALE	Per tutto lo stabilimento dato max in caso di scarsa illuminazione esterna
UFFICI	Sala mostra; Ufficio amministrativi ed Area commerciale -INVERNO
	Sala mostra; Ufficio amministrativi ed Area commerciale -ESTATE
LABORATORIO	

3.3 Consumo specifico di energia per unità di prodotto.

Metano

Con un normal metro cubo di metano nel 2005 sono stati lavorati:

impasto rosso	kg 14,310
pasta bianca atomizzato	kg 19,321
pasta bianca porcellanato	kg 18,338

Energia elettrica

Per produrre un metro quadro di prodotto finito sono stati necessari nel 2005

impasto rosso	Kw. 3,62
impasto bianco	Kw. 3,36

4. EMISSIONI

4.1 Emissioni in atmosfera

4.1.1. Associazione fra le apparecchiature e/o linee e le emissioni presenti in stabilimento

Gli inquinanti generalmente o più frequentemente presenti nelle emissioni gassose dai processi produttivi di piastrelle ceramiche e di materiali per smalti sono associati alle emissioni che possono contenerli in concentrazioni di qualche rilievo nella tabella che segue:

produzione	Fase emissione /	Operazioni principali /emissioni	P	F	P	Met	NOx	Sox	CO2	B	As	NH4	Cl	Org	
			v		b										
PIASTRELLE CERAMICHE	Prep. Materie Prime	Macinazione a secco	X												
	Pressatura	Pressatura	X												
	Essiccamento	Essiccamento	X				X		X						
	Preparazione smalti	Macinazione smalti	X		X	X									
		Smaltatura	X		X	X									
		Soffiaggio piastrelle smaltate	X		X	X									
	cottura	Cottura in forno	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Smussatura levigat.		X												

I primi tre, e cioè le polveri sospese (Pv), i composti del fluoro (F) ed i composti del piombo (Pb) sono considerati come gli inquinanti tipici del settore industriale in esame, ed i più importanti dal punto di vista quantitativo.

L'impianto è stato autorizzato nel tempo con i seguenti atti

Riferimento autorizzativo
Delibera n. 2998 del 13 giugno 1990
Delibera 3945 del 15 dicembre 2000
Decreto n. ALP 1.-79-UD/INAT/29/2
DECRETO ALP.10 – 1733-UD/INAT/29/3

4.1.2. Descrizione dell'eventuale sistema di monitoraggio delle emissioni autorizzate in azienda

Allo stato attuale il monitoraggio delle emissioni, dal punto di vista qualitativo, si svolge esclusivamente attraverso l'affidamento a terzi qualificati del controllo analitico dell'effluente al camino.

4.1.3. Presenza di emissioni diffuse e/o fuggitive;

Non vi sono emissioni diffuse in quanto tutti i reparti sono dotati di sistema di aspirazione.

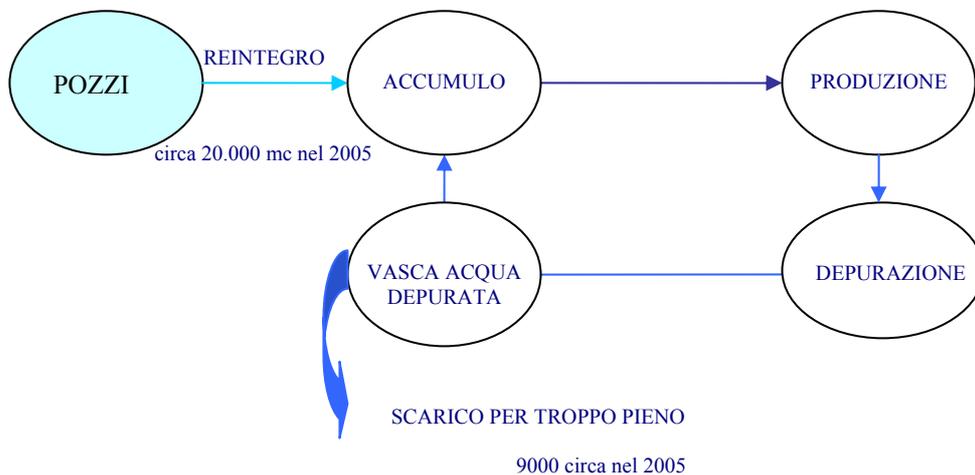
4.2 Scarichi idrici

L'esistente tipologia di scarico può essere così sinteticamente descritta:

1. scarico acque meteoriche piazzali e copertura avente recapito in corso d'acqua;
2. scarico acque reflue raffreddamento impianti con recapito in corso d'acqua
3. scarico acque reflue servizi igienici spogliatoi e mensa con recapito della rete fognaria pubblica
4. scarico acque reflue impianto di depurazione con recapito nella rete fognaria pubblica (solo in situazione di emergenza).

Nota:

Le acque utilizzate nei processi produttivi di preparazione smalti vengono scaricate in minima parte. esiste infatti in azienda un sistema di riutilizzo delle acque, già depurate, in produzione. Lo scarico si realizza solo quando la quantità prodotta eccede la capacità di riserva all'interno del ciclo chiuso. Nel ciclo a pasta bianca, infatti, la quantità d'acqua riutilizzabile è inferiore. I dati utilizzati nella presente sezione si riferiscono al 2005.



Questa modalità di conduzione ha consentito di evitare l'utilizzo di altri 60.000 mc.

Ad oggi, ottobre 2006, lo scarico da troppo pieno in fognatura è pari a 5068 metri cubi.

L'approvvigionamento idrico è assicurato dalla presenza di n. 2 pozzi artesiani a servizio della produzione e, per gli usi civili (refettorio, servizi igienici, spogliatoi, etc.), dal pubblico acquedotto. I pozzi a servizio della produzione sono dotati di apposito misuratore di portata.

L'impianto è stato autorizzato nel tempo con i seguenti atti

Ente autorizzante	Riferimento autorizzativo
Provincia di UDINE	922 del 17 febbraio 2005
	6861 del 11 ottobre 2005
	1022
Consorzio Depurazione Laguna	4674 del 21 luglio 2004

4.3 Emissioni sonore

La valutazione di impatto acustico¹ (allegato E), è stata redatta da un tecnico competente abilitato nel 1994. La stessa presentava dati particolarmente confortanti. Non essendovi state modifiche sostanziali la stessa non era stata ripetuta.

4.4. Rifiuti

4.4.1 Gestione dei rifiuti.

4.4.1.1 Gestione dei rifiuti e delle non conformità vendute prodotte all'interno dell'impianto produttivo .

La produzione di rifiuti (quindi di non conformità non direttamente riutilizzabili in azienda) all'interno dell'azienda avviene principalmente da attività collaterali al processo produttivo vero e proprio.

Infatti, i rifiuti prodotti provengono principalmente da attività di manutenzione di macchine ed impianti, da sbalaggio o imballaggio di materiali o macchinari giunti in azienda, dalla normale attività di ufficio, dalla mensa presente all'interno dello stabilimento, da sostituzione di parti di macchinari o impianti.

I rifiuti prodotti sono conferiti nella quasi totalità, ad impianti di recupero.

4.4.1.2 Gestione dei rifiuti ricevuti all'interno dell'impianto produttivo .

L'azienda riutilizza scarti di ceramica, mattoni mattonelle e materiali da costruzione sottoposti a trattamento termico. Per la descrizione di tale processo si rimanda alla Comunicazione ai sensi dell'articolo 33 del D. Lgs 22/97 unita in allegato .

Scheda n°	CODICE C.E.R.	NOME DEL RIFIUTO	NOME DEL RIFIUTO (C.E.R.)
1	08.02.02		FANGHI ACQUOSI CONTENENTI MATERIALI CERAMICI
2	10.12.01	NON CONFORMITA' CRUDO	SCARTI DI MESCOLE NON SOTTOPOSTE A TRATTAMENTO TERMICO
3	10 12 08	RIFIUTO PRODOTTO DA ALTRI	SCARTI DI CERAMICA, MATTONI, MATTONELLE E MATERIALI DA COSTRUZIONE (SOTTOPOSTI A TRATTAMENTO TERMICO)
4	13. 02. 05	OLI MINERALI E/O SINTETICI PER AUTOTRAZIONE	SCARTI DI OLIO MINERALE PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE NON CLORURATI
5	15. 01. 01	IMBALLAGGI IN GENERE DI CARTA E CARTONE	IMBALLAGGI DI CARTA E CARTONE
6	15. 01. 02	RESINE TERMOPLASTICHE E TERMOINDURENTI E MANUFATTI COMPOSTI DA TALE MATERIALE	IMBALLAGGI IN PLASTICA
7	15.01.03		IMBALLAGGI IN PLASTICA
8	15.01.06		IMBALLAGGI MISTI
9	15 01 10		IMBALLAGGI CONTENENTI RESIDUI DI SOSTANZE PERICOLOSE O CONTAMINATI DA TALI SOSTANZE
10	15.01.11		IMBALLAGGI METALLICI CONTENENTI MATRICI SOLIDE POROSE PERICOLOSE
11	15.02.02		ASSORBENTI MATERIALI FILTRANTI CONTAMINATI
12	16 01 07		FILTRI DELL'OLIO
13	16. 06. 01	ACCUMULATORI AL PIOMBO	ACCUMULATORI AL PIOMBO
14	16.02.02	BATTERIE AL NICHEL CADMIO	BATTERIE AL NICHEL CADMIO
15	17. 04. 05	ROTTAMI FERROSI	FERRO E ACCIAIO
16	17.09.04		RIFIUTI MISTI DELL'ATTIVITA' DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLE VOCI ...
17	20.01.21		TUBI FLUORESCENTI CONTENENTI MERCURIO

5. SISTEMI DI ABBATTIMENTO/CONTENIMENTO

In tale sezione si descrive ogni sistema di contenimento/abbattimento a seconda della tipologia di emissione, relativamente a:

5.1 Emissioni in atmosfera

I sistemi di abbattimento sono costituiti da sistemi di filtrazione a maniche.

5.2 Emissioni in acqua

In produzione l'acqua viene utilizzata per:

- ❖ lavaggio linea smalteria monobianca;
- ❖ lavaggio linea smalteria monocalibro;
- ❖ lavaggio mulini smalti.
- ❖ Processo di taglio listelli (attività saltuaria)
- ❖ Laboratorio (minima quantità)
- ❖ processo di impasto

Attraverso apposite canalette di raccolta a pavimento (dotate di griglie in carpenteria metallica) le acque di risulta dalle lavorazioni (ad esclusione delle acque utilizzate nell'impasto in quanto totalmente consumate) confluiscono in apposite vasche dotate di pompe di sollevamento che inviano il refluo alla "vasca centrale di raccolta acque lavaggi e processi".

Dalla suddetta vasca, le acque di cui sopra sono inviate all'impianto di depurazione per essere sottoposte al previsto processo di trattamento.

Le acque meteoriche con scarico **S16**, di dilavamento del piazzale "argille", sono:

- ❖ raccolte attraverso delle griglie e dei pozzetti a caditoia;
- ❖ pretrattate in una doppia vasca a decantazione

5.2.2.3 Imhof per acque assimilate alle domestiche

Le acque reflue provenienti dai servizi igienici sono trattate in fosse di tipo Imhoff e poi inviate, tramite apposita tubazione e con l'ausilio di una pompa di sollevamento, alla rete fognaria pubblica.

Le acque reflue provenienti dal reparto mensa, dopo essere state pre-trattate in un bacino condensagrassi, assieme alle acque reflue dei servizi igienici (stessa linea di scarico) sono inviate alla rete fognaria pubblica.

5.3 Emissioni sonore:

Non vi sono dati per questa sezione.

5.4 Emissioni al suolo (rifiuti e/o deiezioni):

5.4.1 Attività produttiva sottoposta a riduzione rifiuti prodotti.

Recupero delle piastrelle smaltate crude e cotte.

Le innovazioni sopra richiamate, come verificabile tra l'altro, dallo schema di flusso allegato, hanno permesso il recupero delle piastrelle crude smaltate e cotte.

Infatti grazie alle modifiche apportate tali tipi di scarti possono essere recuperati rispettivamente:

- nel processo di macinazione delle argille rosse
- nel processo di macinazione degli inerti.

6. BONIFICHE AMBIENTALI

PUNTO NON APPLICABILE

7. STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

PUNTO NON APPLICABILE

8. VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO

8.1 VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO, DEI CONSUMI ENERGETICI E DEGLI INTERVENTI DI RIDUZIONE INTEGRATA

Migliori tecniche disponibili che il gestore adotta o intende adottare per prevenire l'inquinamento ambientale.

BAT migliori tecniche disponibili		SITUAZIONE
RIDUZIONE CONSUMO ENERGETICO		
Risparmio energetico nell'essiccamento a spruzzo	Macinazione a umido in continuo	Eseguita dal fornitore impasto PASTA BIANCA
	Macinazione a secco e granulazione	Procedimento già in essere
	Innalzamento del tenore in solido della barbottina	Non presente
	Innalzamento della temperatura di ingresso del gas	Non presente
	Recupero di calore dal forno di essiccatoio a spruzzo	Non presente
	Recupero della polvere atomizzata e dello smalto crudo	Eseguita dal fornitore impasto PASTA BIANCA
	Cogenerazione con turbina a gas	Eseguita dal fornitore impasto PASTA BIANCA
Risparmio energetico nell'essiccamento delle piastrelle formate	Ottimizzazione della ricircolazione dell'aria di essiccamento	Procedimento in continua ottimizzazione
	Recupero dell'aria di raffreddamento dei forni	NON APPLICABILE L'aria presenta una temperatura già bassa . Un'ulteriore riduzione comprometterebbe l'esito della depurazione fumi
	Essiccatoi orizzontali	Impiantistica già presente
	Cogenerazione con motore alternativo	Non presente
Risparmio energetico nella cottura	Impiego di impasti più fondenti e di composizioni tali da prevenire il cuore nero	Impasto già ottimizzato
	Sfruttamento ottimale della capacità produttiva	Procedimento in continua ottimizzazione
	Riduzione dello spessore delle piastrelle	Già effettuato sui prodotti che lo consentono
	miglioramento dell'efficienza energetica mediante interventi sulle variabili di processo	Procedimento in continua ottimizzazione
	Recupero dell'aria di raffreddamento nei bruciatori	NON APPLICABILE L'aria presenta una temperatura già bassa . Un'ulteriore riduzione comprometterebbe l'esito della depurazione fumi
	Essiccatoio a carrelli all'entrata del forno	E' già stato installato nuovo sistema nel 2003/4, non vi sarebbero ulteriori vantaggi
	Sostituzioni di impianti e tecnologia	EFFETTUATA 2003/4
Sostituzione dei forni	EFFETTUATA 2003/4	

BAT migliori tecniche disponibili		TEMPI DI ATTUAZIONE
TRATTAMENTO EMISSIONI GASOSE		
Reparto preparazione impasto	❖ Filtro a maniche di tessuto	PRESENTE
Essiccatoio a spruzzo	❖ Filtro a maniche di tessuto ❖ Sistema di abbattimento a umido (TIPO Venturi)	tipologia di impianto non esistente
Reparto Formatura	Filtro a maniche di tessuto	
Reparto essicamento	❖ pulizia periodica di nastri trasportatori, essiccatoi ❖ revisione periodica sistema di movimentazione piastrelle ❖ mantenimento portata dell'aria a valori minimi	IMPIANTO GIÀ OTTIMIZZATO
Reparto preparazione smalti e smaltatura	❖ Filtro a maniche di tessuto ❖ Sistema di abbattimento a umido (TIPO Venturi)	SISTEMA PRESENTE
Reparto cottura	❖ Filtro a maniche di tessuto con prerivestimento per l'assorbimento dei composti del fluoro ❖ Precipitatori elettrostatici di nuova generazione	SISTEMA PRESENTE

BAT migliori tecniche disponibili		TEMPI DI ATTUAZIONE
RIDUZIONE CONSUMI IDRICI		
Riduzione consumi idrici	Valvole automatiche di arresto dell'erogazione al termine del servizio	PRESENTI
	Sistema automatico di lavaggio ad alta pressione	PRESENTE
	Passaggio a sistemi di depurazione a secco delle emissioni gassose	PRESENTE
	Installazione sistemi di recupero smalto "sotto macchina"	PRESENTE
	Installazione rete di tubazioni per trasporto barbotina	Non presente
	Riciclo acque di lavaggio post trattamento.	PRESENTE
Riutilizzo acque reflue	riutilizzo nel medesimo ciclo	RIUTILIZZATO
	riutilizzo nel processo a umido preparazione polveri per pressatura	RIUTILIZZATO
	inviati ad altro utilizzatore per riutilizzo	NON EFFETTUATO
Trattamento acque reflue	Omogenizzazione	PRESENTE
	Aereazione	NO
	Sedimentazione	SI
	Filtrazione	SI
	Adsorbimento su carbone attivo	NO
	Precipitazione chimica	SI
	coagulazione e flocculazione	SI
	scambio ionico	NO
osmosi inversa	NO	