

*Ideal
Standard*

AMERICAN
STANDARD
COMPANIES

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

(D. Lgs. 59/2005)

PRODUZIONE DI ARTICOLI IGIENICO SANITARI IN CERAMICA

SINTESI NON TECNICA



OTTOBRE 2006

INDICE

1. Introduzione	pag. 3
2. Inquadramento urbanistico e territoriale	pag. 4
3. Cicli produttivi	pag. 5
4. Energia.....	pag. 13
5. Emissioni.....	pag. 14
6. Sistemi di abbattimento/contenimento	pag. 19
7. Bonifiche ambientali	pag. 21
8. Stabilimento a rischio incidente rilevante.....	pag. 22
9. Valutazione integrata dell'inquinamento.....	pag. 23

1. INTRODUZIONE

L'IDEAL STANDARD INDUSTRIALE S.r.l., stabilimento di Orcenico Inferiore di Zoppola, con sede in via Treviso 27, rientra nell'ambito di applicazione del D.Lgs 59/2005.

Nell'impianto viene svolta la seguente **attività IPPC** (Allegato I° del D.Lgs. 59/05):

3.5 Impianti destinati alla produzione di prodotti ceramici per cottura (tegole, mattoni, mattoni refrattari, piastrelle, gres, porcellane con una capacità di produzione di oltre 75 tonnellate al giorno e/o con una capacità di forno superiore a 4 m³ e con una densità di colata per forno superiore a 300 Kg/m³.

L'Azienda svolge l'attività di "produzione di articoli igienico sanitari in ceramica e vasche da bagno in metacrilato". All'interno dell'impianto è quindi presente un'attività IPPC: "Produzione di articoli igienico sanitari in ceramica" (lavabi, colonne, vasi, bidet, piatti doccia, lavelli per cucina) e un'attività NON IPPC: "Produzione di vasche da bagno ed idromassaggio in metacrilato".

All'interno dell'azienda avviene inoltre la costruzione degli stampi in gesso (attività accessoria).

2. INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE

L'insediamento produttivo è ubicato in comune di Zoppola (PN). Il lotto di proprietà dell'azienda risulta delimitato a nord dalla SS 13 Udine - Pordenone (Pontebbana), a ovest dal fiume Fiume, a sud dalla linea ferroviaria Udine – Venezia e dalla strada comunale denominata via Villafranca, a est dalla strada comunale denominata via Sottovilla.

Dal punto di vista della destinazione urbanistica l'area è classificata come “D3 – Spazi della produzione – Zone consolidate della produzione”.

Sulla proprietà insistono vincoli di rispetto stradale, cimiteriale, ferroviario, passaggio di linee elettriche ad alta tensione e metanodotto. Inoltre la proprietà confina con il corso d'acqua superficiale, fiume “Fiume”, e vi è la presenza di vincolo ambientale.



Estratto del PRGC – Zoppola

3. CICLI PRODUTTIVI

3.1. EVOLUZIONE DEL COMPLESSO PRODUTTIVO

Lo stabilimento di Orcenico Inferiore viene fondato nel 1958 dal Cav. Giulio Locatelli, proprietario della società "Ceramica Scala", già operativa in via Fontane a Pordenone. La produzione di ceramiche sanitarie inizia nell'anno successivo e continua tuttora.

Negli anni '60, lo stabilimento viene ampliato a più riprese, vengono infatti aggiunte due nuove produzioni: piastrelle sotto il marchio CEDIT (Ceramiche d'Italia) e profilati in plastica (tubi, battiscopa, tapparelle) sotto il nome di SINTEX.

Dopo la fusione con il gruppo Ideal Standard nel 1971, lo stabilimento CEDIT viene venduto e lo stabilimento SINTEX convertito per la produzione di vasche da bagno in metacrilato.

Gli impianti per la produzione di ceramica sanitaria sono stati profondamente modificati negli anni sulla base dell'evoluzione tecnica del settore.

Inizialmente per la foggatura dei pezzi ceramici venivano utilizzati esclusivamente stampi in gesso. Gli stampi, appoggiati su banchi in legno, venivano riempiti manualmente con impasto ceramico liquido e, sempre manualmente, venivano aperti per estrarre il pezzo ottenuto.



La sala colaggio negli anni '60

A partire dagli anni '70 vengono introdotti banchi metallici su cui sono disposti in batteria gli stampi, riducendo in questo modo la movimentazione manuale degli stampi. Negli anni '80 viene poi introdotta la tecnologia degli stampi in resina e foggatura ad alta pressione, aumentando enormemente la produttività.

Ad oggi, con l'ausilio di robot elettrici, si sono eliminate quasi totalmente le operazioni manuali semplici (movimentazione stampi e pezzi, formatura, finiture).



Lavorazioni automatizzate

La formatura ad alta pressione ha permesso miglioramenti anche dal punto di vista dell'impatto ambientale e dei consumi di risorse grazie a:

- riduzione dei tempi occorrenti per la formazione dello spessore;
- minore contenuto di acqua nei manufatti e quindi riduzione dei tempi di essiccamento e dei quantitativi di energia impiegata;
- miglioramento delle condizioni di lavoro non essendo necessarie particolari condizioni termo-igrometriche nell'ambiente di lavoro.

Per l'applicazione dello strato di smalto vetrificante sulla ceramica, si è passati dalla smaltatura manuale dei pezzi alla smaltatura robotizzata, completamente automatica.



Smaltatura robotizzata

Solo pochi articoli vengono ancora smaltati manualmente, perchè di piccola tiratura o di lusso, necessitanti quindi di applicazioni particolari.

Per quanto riguarda la produzione dell'impasto ceramico e dello smalto, le operazioni di essiccazione e cottura dei pezzi, non vi sono state particolari variazioni tecnologiche, ma solo miglioramenti tecnici che hanno aumentato la sicurezza e la salute dei lavoratori.

3.2. DESCRIZIONE DELL' ATTIVITA' DELLO STABILIMENTO

Di seguito viene riportata la descrizione delle singole fasi che caratterizzano i due cicli produttivi per la fabbricazione dei sanitari in ceramica e delle vasche in metacrilato, dalle materie prime in ingresso al prodotto finito versato a magazzino.

3.3. PRODUZIONE DI ARTICOLI IGIENICO SANITARI IN CERAMICA (attività IPPC)

I sanitari in ceramica prodotti dall'impianto sono fabbricati con:

- vetrochina (porcellana sanitaria) - VC
- fine fire clay (gres fine porcellanato) - FFC

Tali materiali sono caratterizzati da proprietà tecnologiche diverse fra loro che ne giustificano la loro diversa utilizzazione come specificato in seguito.

3.3.1. Ingresso, stoccaggio ed immissione in produzione delle materie prime

La prima fase del processo produttivo è rappresentata dall'arrivo e dallo stoccaggio delle materie prime.

Le materie prime per l'impasto - argille, caolini e sabbie (quarzi, feldspati) - arrivano allo stabilimento tramite autotreni/camion che scaricano le terre negli appositi box del magazzino esterno e silos verticali; la successiva movimentazione delle terre avviene con l'utilizzo di pale gommate che provvedono anche ad alimentare la tramoggia di carico terre. Dai silos verticali i materiali vengono prelevati e trasferiti da coclee.



Silos per lo stoccaggio delle sabbie

Le materie prime per gli smalti (silice, feldspati, carbonato di calcio e di bario, silicati di zirconio, ossido di zinco e di alluminio) sono stoccati in sacchi pallettizzati. Il gesso per la fabbricazione degli stampi viene stoccato in big-bag.

3.3.2. Preparazione impasto (barbottina – clay slip)

L'impasto necessario viene ottenuto mediante la miscelazione, in giuste proporzioni, di acqua, argille, caolini e sabbie entro speciali vasche in acciaio, ove mediante violenta agitazione, vengono dispersi e portati fino allo stato di sospensione acquosa omogenea. L'impasto che ne risulta viene setacciato, deferizzato e stoccato in vasche interrate di maturazione per 3 o 4 giorni.

3.3.3. Preparazione smalti

Lo smalto utilizzato per la smaltatura dei pezzi viene ottenuto dalla miscelazione in acqua di materiali duri (silice, feldspati, carbonato di calcio e di bario, silicati di zirconio, ossido di zinco e di alluminio). Il prodotto ottenuto viene travasato in mulini a sfere e macinato fino a raggiungere la granulometria richiesta, viene quindi deferizzato, setacciato ed additivato con addensanti organici al fine di ottenere una viscosità utile alla fase di smaltatura con aerografi. Gli smalti colorati vengono ottenuti aggiungendo piccole percentuali di ossidi di coloranti calcinati (pigmenti).

3.3.4. Colatura

La pasta ceramica ottenuta (barbottina) viene prelevata dalle vasche e fatta affluire, per caduta dai contenitori di alimentazione nelle forme in gesso alloggiare e serrate in batteria su apposite strutture metalliche di contenimento (colatura tradizionale), ovvero viene spinta a pressione negli stampi in resina delle macchine di colaggio ad alta pressione (presso colatura). Nelle forme l'assorbimento per capillarità dell'acqua presente nell'impasto consente la formazione di uno spessore di materiale consistente, conformato alle impronte delle forme stesse. A seconda dello spessore dell'impasto, la ceramica sanitaria viene ottenuta su due linee di produzione: Fine Fire Clay (F.F.C.) e Vetrochina (V.C.) o Vitreous China, in cui la prima necessita di maggiori spessori. Una volta formatosi lo spessore prestabilito, drenato l'impasto in eccedenza, i pezzi prodotti vengono sformati e depositati all'esterno degli impianti di colatura, ove inizia la fase di consolidamento degli stessi che perdono parte dell'acqua in essi contenuta, seguita dalla fase di spugnatura ad umido. Anche le forme in gesso subiscono un'essiccazione naturale e forzata al fine di ripristinare le caratteristiche igroscopiche per la successiva colata.

3.3.5. Essiccazione

I pezzi sformati, dopo una breve fase di riposo a temperatura ambientale, vengono avviati alla fase di essiccazione in un apposito ambiente a temperatura ed umidità controllati, ove in un tempo sufficiente, da 4 a 24 ore, si completa l'essiccazione per ottenere pezzi rigidi e secchi, sottoposti poi ad una verifica visiva al fine di evidenziare eventuali rotture da essiccamento.

3.3.6. Smaltatura

I pezzi essiccati e verificati vengono avviati alla fase di smaltatura, mediante applicazione sulla superficie del pezzo dello smalto con aerografi (operazione compiuta manualmente e con impianti automatici robotizzati), preceduta dalla spazzolatura della superficie esterna e soffiaggio di eventuali residui di lavorazione.

3.3.7. Cottura

I pezzi vengono caricati su carrelli in materiale refrattario e trasportati meccanicamente all'interno dei forni a tunnel. Durante la cottura il materiale raggiunge circa 1.250°C con la trasformazione di fase dell'agglomerato di argille e sabbie in un silicato vetrificato.



Pezzi da cuocere posti su un carrello del forno

3.3.8. Ispezione finale (scelta) e confezionamento

Al termine della fase di cottura, i pezzi vengono scaricati dai carrelli e selezionati in base alle tipologie dei prodotti ed alla presenza di eventuali difetti. I pezzi integri vengono accatastati o inscatolati su pallet ed imballati con fogli di materiale plastico termoretraibile. I pezzi che presentano lievi difetti estetici superficiali vengono sottoposti ad interventi di riparazione locale, ad una parziale smaltatura e successivamente alla fase di ricottura.

Invece i pezzi che necessitano di una rettifica alle basi di appoggio vengono levigati mediante molatura ad umido.

3.3.9. Magazzino prodotto finito e Spedizione

Nel magazzino prodotto finito, situato in un'area interna allo stabilimento produttivo, avviene lo stoccaggio del prodotto finito in attesa di spedizione. La movimentazione interna dei materiali e il carico di pallet sui container o sugli autotreni avviene mediante l'utilizzo di carrelli elevatori.

3.4. PRODUZIONE DI VASCHE DA BAGNO CON E SENZA IDROMASSAGGIO IN METACRILATO (attività NON IPPC)

3.4.1. Termoformatura lastre in metacrilato

Le vasche ed i pannelli sono prodotte partendo da lastre in metacrilato dello spessore di 5 mm.

Le lastre in metacrilato (materiale termoplastico) vengono termoformate sottovuoto nelle termoformatrici. Specificatamente le lastre vengono prima riscaldate per irraggiamento mediante resistenze elettriche a circa 180 °C, quindi poggiate su uno stampo in alluminio di formatura, nel quale viene praticato il vuoto. Il vuoto obbliga la lastra ad adagiarsi su detto stampo, di cui ne assume la forma, realizzando così la scocca delle vasche.

3.4.2. Rinforzo scocche termoformate

Le scocche termoformate delle vasche vengono rinforzate in cabine di spruzzatura del tipo a velo d'acqua con un impasto di resina poliestere e fibre di vetro, spruzzato su dette scocche con apposita pistola taglio/spruzzo. In questa operazione vengono inglobati dei telai in legno lungo il bordo ed un pannello truciolare sul fondo, con lo scopo di irrobustire ulteriormente il pezzo.

La scocca rinforzata passa poi alla cabine di rullatura, ove l'impasto viene rullato al fine di compattarlo e farlo aderire sulla scocca. Successivamente arriva al forno di polimerizzazione, ove per effetto della temperatura (40 °C circa) la resina poliestere polimerizza, aderendo alla scocca e dando luogo ad un rinforzo termoindurente di particolare resistenza.

3.4.3. Taglio e foratura scocche rinforzate

Le scocche delle vasche vengono rifilate lungo i bordi e forate in automatico mediante macchine tagliabordi e trapani dotati di frese speciali.

Con queste operazioni si ottiene la scocca della vasca con o senza idromassaggio pronta per la successiva fase di montaggio.

3.4.4. Montaggio

Le vasche con o senza idromassaggio vengono quindi assemblate nelle relative aree, ove vengono montati i diversi componenti (telaio, pompe, bocchette, tubazioni, supporti, comandi) ed alla fine vengono effettuato il collaudo idraulico ed elettrico. Il montaggio delle vasche per idromassaggio viene effettuato su banchi muniti di impianti di aspirazione per l'eliminazione degli odori dei collanti.

Terminato il collaudo le vasche vengono pulite, imballate e stoccate nel magazzino prodotti finiti, in attesa di essere conferite alla clientela.

3.5. Principali e significativi consumi di risorse e scarichi associati alle diverse fasi del ciclo di fabbricazione precedentemente descritto.

Fase	Processo	Energia - INPUT				Emissioni - OUTPUT				
		Acqua	Energia termica	Energia Elettrica	Emissioni gassose	Acque reflue	Rifiuti solidi	Rumore		
Preparazione impasto										
Formatura	Colatura Pressocolatura									
Essiccamento										
Cottura										
Preparazione smalti										
Smaltatura										
Ispezione finale e confezionamento										
Linea di produzione vasche acriliche										

4 ENERGIA

Lo stabilimento non produce energia, ma acquisisce energia dall'esterno.

Questa energia elettrica o termica (metano) viene, per la maggior parte, utilizzata per la movimentazione, per l'essiccamento e la cottura dei sanitari in ceramica, ritenendo irrilevanti i consumi di energia per le altre attività quali illuminazione e climatizzazione.

5. EMISSIONI

5.1. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Il rischio di immissione di sostanze inquinanti nell'atmosfera è associato principalmente alle emissioni convogliate, presenti in tutte le operazioni produttive.

Le emissioni gassose convogliate dell'impianto in esame sono oggetto di autorizzazione secondo il D.P.R. 203/88: tutti i punti di emissione sono infatti compresi nelle delibere autorizzative della Giunta Regionale.

I risultati degli ultimi autocontrolli effettuati dimostrano che le condizioni di autorizzazione prescritte all'Azienda sono state ampiamente rispettate.

I principali parametri calcolati a partire dai risultati misurati negli autocontrolli effettuati nel corso dell'anno 2005, sono di due tipi:

- parametri estensivi, di flusso di massa degli inquinanti, finalizzati a fornire una valutazione dell'intensità e della "dimensione" dell'impianto come sorgente di emissione di inquinanti in atmosfera;
- parametri intensivi, di fattori di emissione dei principali inquinanti (calcolati per le linee VC – FFC – Attività IPPC), finalizzati a fornire un'indicazione sulla potenzialità inquinante dell'impianto, nell'attuale configurazione impiantistica, produttiva ed organizzativa.

5.2. SCARICHI IDRICI

Numero totale scarichi dell'insediamento: 6

SCARICO	CORPO RICETTORE	AUTORIZZAZIONE	LIMITI DI EMISSIONE
Scarico P1	Fiume FIUME	Determinazione n. 1196 rilasciata in data 14/06/2004 dalla Provincia di Pordenone.	<i>Allegato 5 alla parte III, Tabella 3, del Decreto Legislativo 152/2006.</i>
Scarico P2	Fiume FIUME		
Scarico P3	Fiume FIUME		
Scarico C13	rete fognaria di via SOTTOVILLA	Autorizzazione n. 995/03 rilasciata in data 21/06/04 dal Comune di Zoppola (PN)	
Scarico C14	rete fognaria di via SOTTOVILLA		
Scarico C15	rete fognaria di via SOTTOVILLA		

Dalle attività che si svolgono nello stabilimento si originano le seguenti tipologie di acque reflue:

- Acque reflue domestiche assimilate;
- Acque reflue industriali;
- Acque di meteoriche di dilavamento piazzali e tetti.

Lo stabilimento è dotato di due reti fognarie:

- la rete fognaria generale che raccoglie le acque reflue domestiche, parte delle acque meteoriche di dilavamento piazzali e tetti e parte delle acque reflue

industriali, convogliandole direttamente ai recapiti;

- la rete fognaria dedicata all'impianto di depurazione che raccoglie le restanti parti delle acque meteoriche di dilavamento piazzali e tetti e delle acque reflue industriali.

5.2.1. Acque Reflue Domestiche Assimilate

Questa tipologia di acque reflue, costituita da acque provenienti dai: servizi igienici; lavandini; docce e similari; vaschette "acqua potabile" dislocate all'interno dello stabilimento; nonché quelle provenienti dal locale mensa, presenta caratteristiche qualitative equivalenti alle acque reflue domestiche. Prima di essere convogliate nella rete fognaria generale le acque reflue provenienti dai servizi igienici subiscono un pretrattamento in idonei bacini Imhoff mentre quelle provenienti da lavabi e docce vengono pretrattate in idonei bacini condensagrassi.

5.2.2. Acque Reflue Industriali

Questa tipologia è costituita dalle acque di lavaggio, dalle acque di lavorazione, dalle acque di raffreddamento, dalle acque dei servizi tecnologici.

5.2.3. Acque Meteoriche di Dilavamento piazzali e tetti

Alle tipologie di acque reflue succitate, si aggiungono le acque meteoriche di dilavamento dei tetti e quelle di dilavamento delle aree pavimentate dello stabilimento.

5.2.4. Depurazione

Nell'impianto è presente un depuratore chimico fisico delle acque reflue provenienti dai reparti produttivi. Le acque reflue industriali dopo essere state depurate sono scaricate in acque superficiali rispettando i limiti di emissione riportati in *Allegato 5 alla parte III – Tabella 3 – del Decreto Legislativo 152/2006*.

5.3. EMISSIONI SONORE

Ad oggi, il comune di Zoppola non ha proceduto alla redazione della carta della zonizzazione acustica del territorio comunale, ai sensi dell'art.6 del DPCM 1.3.91, ovvero ai sensi di quanto previsto dall'art.6 della Legge 447/95 con riferimento ai valori di cui al DPCM 14.11.97 (determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore).

Nel corso del mese di marzo 2004 è stata effettuata un'indagine ambientale per la rilevazione dell'inquinamento acustico da tecnici competenti in acustica ambientale. I limiti di immissione assoluti diurni (così come definiti dal DPCM 01/03/1991 e nella tabella C del DPCM 14 novembre 1997) non vengono superati tranne che in due punti collocati in corrispondenza del gruppo di abitazioni poste sul lato est dello stabilimento, si evidenzia come il livello di rumore misurato supera i limiti scelti ma che il rumore stesso è fortemente condizionato dalla componente del traffico veicolare sulla SS13 "Pontebbana"; comunque, in base alle misure di rumore notturne, si ritiene che i livelli di rumore diurni non vengano superati qualora eliminata la componente di traffico veicolare.

I limiti di immissione assoluti notturni (così come definiti dal DPCM 01/03/1991 e nella tabella C del DPCM 14 novembre 1997) vengono superati solo nel punto corrispondente alla cabina di decompressione del metano. Si precisa che il punto di misura è collocato in una zona in cui non sono presenti importanti recettori acustici e l'ambiente è caratterizzato dalla presenza di una strada comunale e da una linea ferroviaria oltre le quali si sviluppano terreni a destinazione agricola.

5.4. RIFIUTI

I rifiuti prodotti nel sito e conferiti all'esterno, sono destinati a soggetti autorizzati secondo le disposizioni normative vigenti ad esercitare attività di recupero o di smaltimento. Il trasporto viene anch'esso effettuato da soggetti autorizzati ed iscritti all'Albo Nazionale degli Smaltitori.

Nel corso dell'anno 2005 i rifiuti pericolosi prodotti hanno inciso solo per il 2,6 % del totale e la maggior parte dei rifiuti conferiti a terzi sono destinati al recupero (scarti crudi e scarti cotti, imballaggi, ecc.).

Il deposito temporaneo dei rifiuti in Azienda avviene nel rispetto delle leggi vigenti in materia e mediante metodi e modalità tali da non recare pregiudizio all'ambiente e pericoli per la salute dell'uomo.

6. SISTEMI DI ABBATTIMENTO/CONTENIMENTO

6.1. EMISSIONI IN ARIA

Sono presenti in stabilimento sistemi di abbattimento delle emissioni in atmosfera afferenti alle seguenti principali tipologie: cabine a velo d'acqua (operazioni di smaltatura e rifinitura), filtri a maniche (sili di stoccaggio materie prime, operazioni di rifinitura), cicloni (linea di produzione vasche acriliche), abbattitori ad umido (vasche per la miscelazione) e filtri a secco.

In base ai risultati ottenuti dai monitoraggi effettuati negli ultimi anni la concentrazione degli inquinanti emessi in atmosfera è risultata notevolmente inferiore ai limiti imposti dalla legislazione vigente anche per le emissioni prive di un sistema di abbattimento; l'Azienda pertanto, dopo attenta valutazione, ha ritenuto non necessaria l'adozione di altri sistemi di contenimento.

6.2. EMISSIONI IN ACQUA

Per il trattamento delle acque reflue industriali, l'Azienda utilizza un impianto di depurazione chimico-fisico situato sull'estremità OVEST dello stabilimento, in prossimità del fiume Fiume.

Vista l'esigua concentrazione degli inquinanti monitorati rispetto ai valori di riferimento della Tab. 3 allegato 5 alla parte III del Decreto Legislativo 152/2006, nessun parametro presente nelle acque di scarico è da considerarsi pericoloso.

L'unico parametro che potrebbe essere causa di inquinamento del recettore finale (fiume 'Fiume') è la torbidità dell'acqua. Tale parametro viene pertanto tenuto sotto sorveglianza mediante un controllo in continuo con un torbidimetro installato sull'impianto (strumento che misura la torbidità dell'acqua). Nell'eventualità del superamento del valore di soglia il torbidimetro determina l'attivazione di una serie di allarmi e la chiusura contemporanea di due valvole a ghigliottina che, intercettando la tubazione dello scarico finale, lo deviano in una vasca polmone. Questo sistema di emergenza permette agli addetti alla manutenzione di rimuovere la causa dell'anomalia o di provvedere alla chiusura degli impianti di produzione senza provocare la contaminazione del recettore.

6.3. EMISSIONI SONORE

Per quanto riguarda il contenimento delle emissioni sonore dello stabilimento, non vi sono sistemi di abbattimento in uso in quanto non è mai emersa la necessità di tali installazioni.

6.4. EMISSIONI AL SUOLO (RIFIUTI)

I rifiuti che possono produrre fenomeni di contaminazione del suolo sono adeguatamente stoccati in idonei sistemi di contenimento.

7. BONIFICHE AMBIENTALI

Le attività svolte fino ad ora nell'area occupata dallo stabilimento, non hanno mai indotto a sospettare una potenziale contaminazione del sito. Pertanto, sia ai sensi dell'ex DM 471/99 che del nuovo D.lgs. 152/06, non sono mai state effettuate bonifiche di suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee nel sito in oggetto.

8. STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

Lo stabilimento Ideal Standard Industriale S.r.l. di Orcenico Inferiore di Zoppola, non è soggetto agli adempimenti di cui al D.Lgs. 334/1999 - Seveso bis (attuazione della Direttiva 96/82 CE) e successive modifiche (D.Lgs. 238/05 - Seveso ter).

9. VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO

Le prestazioni associate all'applicazione delle BAT riferite all'attività produttiva del sito: fabbricazione di ceramiche sanitarie, sono state individuate nel 'DRAFT REFERENCE DOCUMENT ON BAT IN THE CERAMIC MANUFACTURING INDUSTRY' del Giugno 2005. Attualmente infatti non sono ancora state redatte dagli organi competenti delle Linee Guida Nazionali ufficiali (pubblicate su G.U.) o in bozza (non pubblicate su G.U.) per il settore della ceramica sanitaria. Ove pertinente si fa riferimento anche alle Linee Guida per i prodotti ceramici dei settori *Laterizi e Piastrelle per pavimento e rivestimento*.

9.1. GESTIONE AMBIENTALE E TECNICHE DI GESTIONE

L'azienda non ha al momento elaborato un Sistema di Gestione Ambientale formalizzato. Gli aspetti ambientali vengono trattati dai responsabili dello stabilimento con l'aiuto di consulenze esterne.

Esiste un programma di manutenzione sulle linee produttive, che si prefigge lo scopo di mantenere uno standard ottimale di efficienza impiantistica al fine di assicurare una qualità garantita e costante.

9.2. BILANCIO DEI MATERIALI - GESTIONE DEI RIFIUTI

- Gli scarti di materiale ceramico cotto sono inviati come rifiuti a ditte autorizzate al recupero; una parte, dopo avere subito un processo di frantumazione, rientra nel ciclo produttivo come materia prima;
- Gli altri principali rifiuti di processo cioè associati direttamente al prodotto (fanghi, scarti di gesso, ecc.), sono riciclati esternamente al sito produttivo;
- Le polveri derivanti dal processo di filtrazione a secco vengono re-immesse nel processo produttivo;
- Gli sfridi non ancora sottoposti al trattamento termico vengono recuperati come materia prima per l'impasto.

Quanto alla tossicità e pericolosità delle materie prime impiegate nella produzione di ceramiche sanitarie, è possibile affermare che la maggior parte delle materie

prime utilizzate per l'impasto e per gli smalti non sono classificate come pericolose, non riportano infatti in etichettatura (punto 15 della scheda di sicurezza) frasi di rischio o simboli di pericolo. Le materie prime per l'impasto classificate come pericolose contengono, quale componente pericoloso, il quarzo.

Prima di essere introdotte nel ciclo produttivo tutte le sostanze chimiche vengono valutate dal personale addetto al laboratorio aziendale e dalla struttura Health Safety and Environment, al fine di controllarne la tossicità e la pericolosità per l'ambiente.

9.3. CONSUMO IDRICO E EMISSIONI IDRICHE

- Le acque reflue industriali vengono depurate in impianto chimico fisico e scaricate in acque superficiali rispettando i limiti di emissione riportati in *Allegato 5 alla parte III – Tabella 3 – del Decreto Legislativo 152/2006*;
- Il fabbisogno idrico specifico relativo alla Linea di produzione articoli in ceramica sanitari VC-FFC $0,05 \text{ m}^3 / \text{Kg}$ (di prodotto finito versato a magazzino riferito all'anno 2005);
- l'Azienda riutilizza l'acqua di raffreddamento dei compressori nella pulizia della filtropressa e per l'alimentazione della vasca antincendio e utilizza sistemi ad alta pressione negli impianti di lavaggio.

9.4. CONSUMI ENERGETICI

Le prestazioni energetiche complessive dell'impianto nel 2005 sono documentate nella seguente tabella:

Indicatore di performance ambientale Parametro – Definizione		Unità di misura	Valore 2005
NG $_{VC-FFC}$ / t	Consumo specifico medio di gas naturale riferito all'unità di massa di prodotto versato a magazzino	MWh /t	5,62
EE $_{VC-FFC}$ / t	Consumo specifico medio di energia elettrica riferito all'unità di massa di prodotto versato a magazzino	MWh /t	0,88
		Totale	6,42

L'emissione di anidride carbonica, un gas con effetto serra, rappresenta un importante fattore di impatto ambientale associato ai consumi energetici.

Nel 2005 l'impianto in esame ha emesso, dalla combustione del gas naturale, 27.621 t/ anno (27.621.000 kg) di CO₂.

Tale dato può essere valutato per confronto con il valore soglia riportato nel DM 23/11/01: valore di soglia che ammonta a 100.000.000 Kg/anno.

Per ridurre i consumi energetici oltre alle modalità di gestione degli impianti e alla cura nella manutenzione e nei controlli l'Azienda sta applicando una combinazione delle seguenti tecniche:

- Controllo in automatico dei regimi di essiccazione e di cottura;
- Manutenzione dei sistemi di movimentazione per la riduzione degli scarti;
- Miglioramento dell'isolamento termico dei forni e delle piste dei carrelli con riduzione delle perdite di calore;
- Riutilizzo dell'aria calda proveniente dalle zone di raffreddamento dei forni negli essiccatoi e per riscaldare gli ambienti nei periodi freddi.

9.5. EMISSIONI IN ATMOSFERA

L'impatto ambientale delle emissioni in atmosfera, in condizioni operative normali, è sicuramente sotto controllo e ridotto ai minimi termini. Il sistematico controllo dei parametri di funzionamento degli impianti di abbattimento presenti e la puntuale manutenzione preventiva effettuata hanno consentito di ottenere la massima efficienza e di evitare condizioni di funzionamento anomale che determinerebbero un aumento del carico inquinante. Infine in base ai risultati ottenuti dai monitoraggi effettuati negli ultimi anni la concentrazione degli inquinanti emessi in atmosfera è risultata notevolmente inferiore ai limiti imposti dalla legislazione vigente (e quindi anche in linea con i valori di riferimento associate alla BAT) anche per le emissioni prive di un sistema di abbattimento.

I parametri intensivi, di fattori di emissione dei principali inquinanti (calcolati per le linee VC – FFC – Attività IPPC), finalizzati a fornire un'indicazione sulla potenzialità inquinante dell'impianto, nell'attuale configurazione impiantistica, produttiva ed organizzativa non possono essere, allo stato attuale, confrontati con BAT specifiche del settore ceramiche sanitarie. Tali parametri sono comunque noti all'Azienda .

La valutazione dell'impianto in esame in relazione alla sua 'dimensione' come sorgente di emissioni inquinanti in atmosfera può essere effettuata ponendo a confronto il flusso di massa annuo dei principali inquinanti con i valori di soglia riportati nel DM 23/11/01. Tale confronto è documentato nella tabella seguente:

Parametro	Riferimento DM 23/11/01	Impianto IDEAL STANDARD INDUSTRIALE S.r.l. Anno 2005
Flusso di massa annuo di Fluoro	5.000 kg/anno	750 kg/anno
Flusso di massa annuo di Materiale Particellato (kg/anno)	50.000 kg/anno	20.830 kg/anno
Flusso di massa annuo di Piombo (kg/anno)	200 kg/anno	48,3 kg/anno

9.6. PREVENZIONE INCIDENTI

Le misure tecniche ed organizzative adottate dall'Azienda sono tali da garantire il massimo livello di sicurezza e gli impianti sono stati progettati e costruiti con gli accorgimenti necessari per la prevenzione di ogni anomalia. I diversi reparti sono stati analizzati per valutarne il grado di rischio ambientale in caso di emergenze quali incendi, situazioni accidentali (guasti, sversamenti, ecc.) e calamità naturali (alluvioni, terremoti, ecc.). Per quanto attiene all'aspetto organizzativo il personale aziendale è stato oggetto di una formazione specifica sulle norme comportamentali alle quali attenersi in caso di emergenza. Sono inoltre state formate squadre di intervento (squadra antincendio, addetti al primo soccorso, addetti ai compiti speciali in caso di emergenza, ecc.) tramite corsi periodici specifici e simulazioni di incidenti. Le norme comportamentali alle quali attenersi in caso di emergenza rivolte a tutto il personale aziendale e agli addetti che fanno parte dell'organigramma della squadra di emergenza sono riportate specificatamente nel "Piano di Emergenza Aziendale" redatto in conformità a quanto previsto dal D. Lgs. 626/94 e succ. mod. ed integrazioni e dal D.M. 10/03/98.

Dal punto di vista dell'inquinamento ambientale di particolare importanza risultano essere le eventuali fermate degli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici.

Qualunque interruzione nell'esercizio degli impianti di abbattimento necessaria per la loro manutenzione o dovuta a guasti accidentali comporta la fermata, limitatamente al ciclo tecnologico ad essi collegati, dell'esercizio degli impianti industriali, fino alla rimessa in efficienza degli impianti di abbattimento.