

**REGIONE AUTONOMA FRIULI
VENEZIA GIULIA**

PROVINCIA DI PORDENONE

COMUNE DI SAN VITO AL TAGLIAMENTO

**Autorizzazione integrata ambientale
ai sensi del D.Lgs. n° 59/05**

Sintesi non tecnica

<u>Ditta committente:</u>	VETRI SPECIALI S.P.A.
<i>Sede legale</i>	<i>Sede operativa</i>
Via Mancini, 5 TRENTO (TN)	Via Gemona – 5 SAN VITO AL TAGLIAMENTO (PN)

INDICE

1. premessa con inquadramento urbanistico	2
2. Cicli produttivi	2
2.1. Cenni storici	2
2.2. Descrizione del processo di produzione	3
2.3. Schema a blocchi del processo produttivo.....	6
3. Energia	7
3.1 Energia Termica	7
3.2 Energia Elettrica	7
4. Emissioni	7
4.1 Emissioni in atmosfera.....	7
4.2 Scarichi idrici.....	8
4.3 Emissioni sonore	8
4.4. Rifiuti.....	9
5. Sistemi di abbattimento/contenimento.....	9
5.1. Emissioni in atmosfera.....	9
5.2. Scarichi in fognatura	10
5.3. Emissioni sonore	10
6. Valutazione integrata dell'inquinamento	10
6.1 Valutazione integrata dell'inquinamento	10
6.1.1 Emissioni in atmosfera.....	10
6.1.2 Scarichi idrici, emissioni sonore, rifiuti	12
6.1.3 Energie.....	12
6.2 Tecniche che si possono adottare per prevenire l'inquinamento integrato con riferimento alla BAT	13

1. PREMESSA CON INQUADRAMENTO URBANISTICO

Lo stabilimento è ubicato in via Gemona,n.5 – Zona industriale Ponte Rosso nel Comune di San Vito al Tagliamento (PN). Secondo il PRG l'area in cui sorge lo stabilimento è classificata come Zona omogenea D1 "Zona industriale" foglio mappale 14.

La superficie coperta è pari a 30.716 mq c.a. e quella scoperta a 75.118 mq per un totale di 105.834 mq c.a. Lo stabilimento secondo l'estratto catastale allegato è individuato al foglio 14, mappali 509-543-676.

Lo stabilimento è confinato tramite recinzione o muretto dalle altre proprietà e dalla strada (via Gemona) che è posta sul lato sud ed est dello stesso. La viabilità interna è garantita da aree scoperte asfaltate dove avviene anche lo scarico delle materie prime e il carico del prodotto finito.

Lo stabilimento è costituito da due fabbricati:

- il primo destinato alla produzione e allo stoccaggio del prodotto finito;
- il secondo destinato ad uffici e alle officine di manutenzione e locali tecnici.

2. CICLI PRODUTTIVI

2.1. Cenni storici

La società Vetri Speciali nasce nel 1988 come Convetro nella Zona Industriale Ponterosso in San Vito al Tagliamento, provincia di Pordenone. La prima proprietà è costituita da soci privati già proprietari di una vetreria nel trevigiano. Da subito l'azienda si colloca nel settore di produzione di bottiglie speciali, per forma e per colore.

Nel 1994 l'azienda prende il nome di Attività Industriali Friuli (A.I.F.) e la proprietà viene rilevata da nuovi soci già presenti nel mercato delle bottiglie standard, quali il gruppo Zignago (società quotata in Borsa Valori a Milano) ed il gruppo Avir (ora Owens Illinois, produttore leader di contenitori in vetro). Dal mese di ottobre del 2004, in seguito ad una riorganizzazione societaria, la proprietà passa alla Vetri Speciali S.p.A., società attiva nella commercializzazione e produzione di contenitori speciali, detenuta per il 43,5% dal gruppo Zignago, per il 43,5% dal gruppo Owens Illinois e per il restante 13% da soci privati.

Nel 2000 la società subisce una grossa ristrutturazione con il rifacimento del forno fusorio e di gran parte degli impianti. La capacità produttiva passa a circa 200 ton/giorno e vengono realizzati in contemporanea 10/12 modelli di bottiglie diversi tra loro. Vengono inoltre effettuati importanti investimenti diretti all'automazione del ciclo produttivo e dell'area magazzini.

Nel corso di questi anni vi è una spiccata tendenza dei produttori di vino a personalizzare la bottiglia con delle forme o marchi che possano identificare il proprio prodotto "a colpo d'occhio". In quest'ottica il mercato la bottiglia "speciale" sottrae fette di mercato alle bottiglie standard. Lo sviluppo di sistemi proprietari per la progettazione rapida e l'automazione della produzione hanno permesso a Vetri Speciali di cogliere queste opportunità.

I clienti Vetri Speciali sono tra i marchi più famosi e rinomati principalmente nella produzione del vino, champagne e spumanti, sia in Italia che all'estero.

2.2 Descrizione del processo di produzione

Il processo di produzione del vetro cavo può essere sinteticamente suddiviso in cinque fasi distinte.

- A. Composizione
- B. Fusione
- C. Fabbricazione
- D. Ricottura
- E. Selezione ed imballo

A. Composizione

Il processo produttivo inizia dall'impianto "composizione" dove vengono preparate, a partire dalle materie prime, le miscele vetrificabili che saranno poi introdotte nel forno. L'approvvigionamento delle materie prime avviene esclusivamente con mezzi di trasporto su gomma.

Il rottame di vetro e la sabbia vengono trasportati con autotreni coperti, mentre le restanti materie prime vengono trasportate con autobotti a scarico pneumatico.

Dai sili di immagazzinamento, le diverse materie prime sono prelevate, pesate in dosaggi preordinati e mescolate in apposite miscelatrici dove raggiungono la giusta omogeneità ed umidità.

La miscela viene umidificata per evitare la perdita dei componenti speciali aggiunti in piccole quantità evitando così la formazione di polveri nell'ambiente e riducendo lo spolverio all'interno del forno.

La miscela è costituita essenzialmente da sabbia silicea (SiO_2), che è una sostanza vetrificante, in grado cioè di dar luogo per fusione al vetro, e da carbonati che danno origine ad ossidi i quali possono essere classificati come "fondenti", cioè coadiuvanti del processo di fusione o come "stabilizzanti", in quanto rendono i vetri meno soggetti ad alterazioni.

Nella miscela vetrificabile sono inoltre presenti, in minor quantità, altre sostanze che aiutano ad affinare ed omogeneizzare il vetro e ad ottenere il colore voluto.

Alla miscela vetrificabile sopra descritta viene aggiunta una percentuale variabile di rottame ecologico proveniente dalla raccolta sul territorio e dallo scarto di produzione. L'aggiunta di rottame riduce i consumi energetici e quindi il volume di fumi scaricati in atmosfera.

B. Fusione

Tramite nastri trasportatori le miscele sono trasferite al silo di servizio dell'infornatrice che si trova sopra il forno in prossimità della zona di caricamento.

Per effetto dell'alta temperatura raggiunta nel forno le materie prime introdotte subiscono trasformazioni molto complesse.

Si forma alla fine il vetro fuso che opportunamente raffreddato e condizionato termicamente assume il caratteristico aspetto di massa pronta alla lavorazione.

Dal distributore di vetro, chiamato "naso", le masse di vetro fuso vengono inviate alle macchine di formatura attraverso appositi canali in refrattario opportunamente coibentati e condizionati termicamente.

C. Fabbricazione

Il vetro fuso viene addotto alle macchine di formatura a guisa di "gocce" ottenute a mezzo di apposito meccanismo a componenti miste meccaniche - refrattarie.

La goccia entra nella macchina formatrice dotata di stampi che imprimono al contenitore l'aspetto che si vuole produrre.

I contenitori formati, ad una temperatura di circa 650 °C, passano successivamente in un piccolo tunnel per essere sottoposti ad un trattamento superficiale denominato "trattamento a caldo" teso a migliorare le caratteristiche superficiali del vetro.

D. Ricottura

Il contenitore finito ma ancora alla temperatura di circa 500 °C passa in una linea di ricottura. Durante la fase di formatura si creano infatti delle tensioni sul contenitore a causa del rilevante salto di temperatura a cui il vetro viene sottoposto.

In questa linea di ricottura il contenitore subisce un trattamento termico di distensione e raffreddamento controllato al termine del quale il processo di fabbricazione può considerarsi finito.

Sul contenitore, in uscita dalla linea di ricottura ed alla temperatura di circa 80÷110 °C , viene applicato un lubrificante organico (dispersione di cere di polietilene in acqua) allo scopo di ridurre gli effetti degli impatti che le bottiglie subiscono sia sulle linee di trasporto che su quelle di riempimento.

Dopo questo trattamento il contenitore passa nella parte finale della linea di produzione detta "zona fredda".

E. Selezione ed imballo

Nella zona fredda si effettua il controllo delle difettosità del contenitore ispezionando le principali dimensioni, gli spessori, le discontinuità, ecc..

Successivamente i contenitori selezionati passano alla zona d'imballaggio condizionati in pallets.

I pallets ricoperti da un cappuccio di polietilene termoretrato vengono avviati al magazzino di stoccaggio del prodotto finito.

Il trasporto dei prodotti finiti in uscita avviene esclusivamente a mezzo autotreno. Di norma si può considerare una uscita media giornaliera di circa 10 automezzi, escludendo il sabato e la domenica.

2.3 Schema a blocchi del processo produttivo



3. ENERGIA

3.1 Energia Termica

L'energia termica allo Stabilimento è fornita dalla rete di metano SNAM tramite un punto di consegna situato in prossimità della recinzione dello Stabilimento.

Il metano della rete SNAM subisce una riduzione di pressione da circa 60 a 3 Ate, all'interno di una apposita cabina, prima di essere immesso nella rete dello Stabilimento. L'impianto di adduzione del gas è realizzato in conformità alle vigenti norme UNI-CIG.

Il metano subisce successivamente una ulteriore riduzione di pressione da 3 ate a $1,5 \div 0,02$ Ate prima di alimentare l'impianto di combustione del forno fusorio, i forni di ricottura, il forno di termoretrazione ed i vari servizi generali di fabbrica.

3.2 Energia Elettrica

Lo Stabilimento è dotato di una rete di media tensione per l'alimentazione della cabina di trasformazione (20kV di tensione in ingresso).

Un gruppo di trasformatori riducono la tensione a BT per tutte le utenze di stabilimento ad esclusione dell'alimentazione degli elettrodi del forno fusorio, dotati di uno speciale trasformatore a rapporto variabile che afferisce energia elettrica al bagno di vetro tramite elettrodi di molibdeno immersi direttamente nel vetro (boosting elettrico).

Un gruppo elettrogeno, con motore alimentato a combustibile liquido (gasolio), da 850 kVA, sopperisce alle necessità dello Stabilimento in caso di mancanza di energia elettrica.

4. EMISSIONI

4.1 Emissioni in atmosfera

Le emissioni gassose in atmosfera sono state autorizzate con Delibera della Regione Friuli Venezia Giulia n. 2778 del 20/09/2000 e con Delibera n. 703 del 10/06/2003.

L'emissione principale proviene dal forno fusore per il quale sono eseguite annualmente come indicato dall'autorizzazione le analisi a camino sui seguenti parametri:

anidride carbonica;
ossidi di zolfo;
ossidi di azoto;
polveri totali;
cloruri gassosi;
fluoruri gassosi.

I campionamenti sono effettuati dalla Stazione Sperimentale del Vetro di Murano (VE) e hanno sempre evidenziato il rispetto dei limiti prescritti dalla normativa vigente e dai decreti autorizzatori.

Gli altri punti di emissione sono associati ad impianti di aspirazione posti in prossimità delle postazioni di lavoro e atti a garantire la salubrità dei luoghi di lavoro. Anche questi punti di emissione sono monitorati come stabilito dai decreti autorizzatori ed hanno sempre evidenziato il rispetto dei limiti prescritti. Gli agenti campionati sono polveri totali, sostanze organiche volatili e nebbie d'olio.

4.2 Scarichi idrici

4.2.1. Approvvigionamento

L'acqua necessaria agli usi domestici ed al raffreddamento di parti dell'impianto viene prelevata da pozzi interni, per i quali è stata già presentata domanda di autorizzazione al prelievo al Consorzio per la Zona di sviluppo industriale Ponterosso

4.2.2. Scarico

In data 01/08/2005 il Consorzio per la Zona di sviluppo industriale Ponterosso ha rilasciato l'autorizzazione allo scarico protocollo n. 2347 delle acque nere nella fognatura nera, delle acque bianche e di raffreddamento degli elettrodi e dei compressori nella fognatura bianca consortile.

Le acque di processo invece, sono a ciclo chiuso e non si hanno scarichi nella rete fognaria. Periodicamente vengono integrate le loro predate per evaporazione mediante approvvigionamento da pozzo.

Gli scarichi sono campionati periodicamente anche se non richiesto dall'autorizzazione e sono risultati essere sempre entro i limiti di legge.

4.3 Emissioni sonore

Il Comune di San Vito al Tagliamento non ha provveduto ad effettuare la zonizzazione acustica del territorio comunale indispensabile per effettuare il confronto con i valori previsti dal DPCM 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".

Il territorio sul quale è inserito lo stabilimento VETRI SPECIALI S.P.A. S.p.A. è classificato ZONA D1 "**zona esclusivamente industriale**".

In questo quadro, il limite di rispetto assoluto da osservare è di 70 dB (A) nel periodo diurno e di 70 dB (A) nel periodo notturno ai sensi dell'art. 6 del D.P.C.M. 01/03/91.

L'azienda ha provveduto ad eseguire una valutazione di impatto acustico, redatta da un tecnico abilitato, in data 3 e 16 novembre 2006.

Tale valutazione evidenzia che in tutti i punti oggetto dei rilievi fonometrici, attorno al perimetro dello stabilimento, non si superano i valori di accettabilità previsti dalla norma di riferimento per periodo diurno e il periodo notturno.

4.4. Rifiuti

Lo Stabilimento produce una serie di rifiuti industriali che restano in deposito temporaneo presso lo Stabilimento stesso, in attesa di essere affidati a terzi in possesso delle previste autorizzazioni, per il recupero o per lo smaltimento o che vengono immediatamente affidati senza un deposito temporaneo.

I rifiuti prodotti sono:

- RIFIUTI URBANI: provenienti dal refertorio considerati assimilabili agli urbani, vengono raccolti in un container da mc 15 cadauno e successivamente avviati allo smaltimento presso discarica autorizzata da ditta autorizzata;
- RIFIUTI SOLIDI SPORCATI DA SOSTANZE OLEOSE: trattasi di materiale usato per la pulizia (stracci, segature) , per la protezione (guanti), per la lubrificazione (scovoli) intrisi di sostanze lubrificanti che vengono raccolti in apposito container chiuso per essere, tramite ditta autorizzata, smaltiti in appositi centri.
- OLIO ESAUSTO DA MOTORI viene raccolto in appositi fusti depositati in un ambiente protetto per essere periodicamente affidati a terzi autorizzati per il recupero tramite il consorzio oli esausti.
- METALLI FERROSI che vengono raccolti su un cassone per essere successivamente ceduti a ditta autorizzata.
- IMBALLAGGI LEGNO non più utilizzabili che vengono ceduti a terzi immediatamente senza deposito temporaneo in azienda.
- IMBALLAGGI PLASTICA in polipropilene che vengono raccolti e ceduti a terzi autorizzati per il recupero.
- MORCHIE OLEOSE derivante dal processo di lubrificazione delle macchine formatrici, raccolto nella vasca di accumulo a circuito chiuso, smaltito periodicamente da ditta autorizzata.
- POLVERI DERIVANTI DALLA PULIZIE CAMERE FORNO: trattasi di polveri che si accumulano all'interno delle camere del forno e che periodicamente vengono rimosse per mantenere inalterata l'efficienza del sistema di recupero calore consentendo risparmio energetico. In genere l'operazione di pulizia viene eseguita annualmente. Le polveri raccolte vengono affidate a terzi autorizzati e avviate immediatamente a discarica autorizzata;
- CARTA e cartone proveniente dagli uffici e da imballaggi e che vengono sistemati a terra su un'apposita area per essere successivamente smaltiti tramite terzo autorizzato.

5. SISTEMI DI ABBATTIMENTO/CONTENIMENTO

5.1. Emissioni in atmosfera

Per l'abbattimento degli inquinanti presenti nelle emissioni gassose sono presenti i seguenti impianti di trattamento fumi:

- FILTRO A MANICHE a monte del del forno fusorio avente una portata di progetto pari a 21.350 Nmc/h autopulente. La polvere raccolta nel filtro viene periodicamente staccata in automatico dagli stessi mediante getto ad aria compressa. La polvere raccolta sul fondo del filtro viene poi raccolta e utilizzata nel

ciclo produttivo. Il filtro garantisce una percentuale di abbattimento polveri del 95%.

- **DEPOLVERATORE:** che tratta l'aria aspirata dal reparto COMPOSIZIONE. Si tratta di un filtro a maniche di tipo autopulente. Il filtro garantisce una percentuale di abbattimento polveri del 95 %.
- **CICLONE:** per il trattamento dell'aria dall'aspirazione per le operazioni di saldatura e di lavorazione meccanica nell'officina manutenzioni. Il trattamento garantisce una percentuale di abbattimento polveri del 90%.

5.2. Scarichi in fognatura

Per lo scarico delle acque nella fognatura consortile è presente unicamente un pozzetto condensagrassi in cemento per le acque saponate. Il trattamento vero e proprio viene eseguito dall'impianto di depurazione del Consorzio.

5.3. Emissioni sonore

I livelli di rumore lungo il confine dello stabilimento sono risultati essere inferiori ai limiti di 70 dB(A) notturno e diurno stabiliti dalla normativa, grazie anche al contenimento delle emissioni sonore provenienti dal locale compressori.

6. VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO

6.1 Valutazione integrata dell'inquinamento

6.1.1 Emissioni in atmosfera

Come indicato precedentemente, nell'anno 2000 è entrato in funzione un filtro a maniche asservito ai fumi provenienti dal forno fusore che ha consentito di abbattere in modo significativo le polveri totali emesse dall'impianto.

Sistema di adduzione del reagente ai fumi

Inoltre per ridurre la quantità di sostanze acide presenti nei fumi, è presente un sistema di neutralizzazione.

Il reagente basico utilizzato è stoccato in un silo di circa 30 m³ di capacità, estratto mediante fondo vibrante, dosato mediante microdosatore a coclea ed iniettato a monte del filtro.

La reazione avviene direttamente sulle maniche del filtro stesso il quale è a tutti gli effetti un reattore a letto fisso.

L'unità di filtrazione sopra descritta è in funzione ormai da più di 5 anni.

Operando le dovute manutenzioni degli organi meccanici ed elettrici e le sostituzioni necessarie delle maniche, il filtro si è dimostrato affidabile nel tempo ed in grado di garantire ampiamente le prestazioni richieste.

Ossidi di zolfo

Il sistema di abbattimento con reagente alcalino presente nel filtro fumi installato presso la VETRI SPECIALI S.P.A. è in grado di abbattere una percentuale di questi ossidi e quindi il valore finale nei fumi depurati è sempre funzione della concentrazione di ossidi nei fumi in ingresso.

Ossidi di azoto

Gli ossidi di azoto si formano all'interno della camera di combustione per effetto della elevata temperatura raggiunta dalla fiamma e necessaria per fondere la materie vetrificabili. Di norma un forno fusore per vetro raggiunge temperature all'interno della camera di combustione di circa 1580 °C.

Le misure per la riduzione dei valori di NO_x nei fumi in uscita dal forno da vetro consistono essenzialmente nell'agire sul processo in modo da contenere la loro formazione.

In particolare è richiesto un ottimo controllo dei seguenti parametri:

- temperatura di fiamma
- tenore di ossigeno nei fumi
- rapporto tra combustibile e comburente
- tempo di contatto tra combustibile e comburente legato alla cinetica della reazione

Tutte le azioni sopra esposte, allorquando vengono realizzate, trovano un riscontro positivo nella riduzione del contenuto di O₂ e CO nei fumi all'uscita della camera di combustione e alla contestuale riduzione del consumo specifico di combustibile necessario alla fusione del vetro a seguito di una combustione più efficiente.

La riduzione del contenuto di O₂ e CO nei fumi ai valori minimi è sinonimo di una ottima combustione e quindi, a parità degli altri parametri, di una riduzione degli ossidi di azoto prodotti, in quanto la formazione di NO_x è proporzionale, in prima approssimazione, alla quantità di combustibile utilizzato.

Un'ulteriore misura di contenimento è rappresentata dall'installazione di un booster elettrico in modo da differenziare l'apporto energetico; in tal modo la diminuzione della quantità di combustibile porta ad una relativa diminuzione di quantità di fumi prodotti e delle temperature all'interno della camera di combustione.

Descrizione del processo di riduzione degli ossidi di azoto già messo in atto

Nell'ambito del contenimento delle emissioni di NO_x e in accordo a quanto precedentemente esposto, lo Stabilimento ha già messo in atto numerose iniziative quali:

- formazione del personale addetto alla conduzione del forno sensibilizzando gli operatori stessi alle tematiche ambientali
- continuo puntuale controllo e sigillatura delle zone interessate alle eventuali infiltrazioni di aria parassita in zone critiche
- verifica e taratura sistematica della strumentazione delegata alla regolazione delle portate di comburente e combustibile
- incremento della frequenza del controllo di O₂ nei fumi per tenere al meglio sotto controllo il rapporto minimo necessario di aria/combustibile.

Considerazioni conclusive e valutazione complessiva delle emissioni in atmosfera

La VETRI SPECIALI S.P.A. ha affrontato le problematiche collegate alle emissioni in atmosfera provenienti dal forno fusore già da alcuni anni.

L'installazione di un filtro a maniche in grado di abbattere le polveri ed il contenuto di sostanze acide presenti nei fumi si è sicuramente dimostrato un valido strumento di contenimento.

Le ristrutturazioni del forno fusore operate nel corso degli anni hanno portato lo stesso ad essere costantemente aggiornato, sia dal punto di vista strutturale che di controllo, in grado di fornire ottimali prestazioni da un punto di vista energetico e di riduzione di consumo di energia, che ci ha permesso di contenere la quantità di emissioni in atmosfera.

Nel campo della riduzione degli ossidi di azoto sono stati curati gli interventi sopra evidenziati che hanno permesso, compatibilmente con i limiti strutturali del forno fusore, di raggiungere valori interessanti di emissioni e sicuramente allineati con le migliori prestazioni degli impianti del nostro settore.

In conclusione, la valutazione complessiva dell'inquinamento ambientale in termini di emissioni in atmosfera provocato dal nostro forno si può considerare positiva ed allineata con i migliori impianti del settore.

6.1.2 Scarichi idrici, emissioni sonore, rifiuti

L'analisi delle schede relative a queste emissioni segnala una situazione di fatto perfettamente coerente con le normative vigenti.

Resta una doverosa precisazione relativamente agli scarichi idrici.

Poiché nel ciclo produttivo l'acqua è usata per soli scopi di raffreddamento, lo scarico idrico ad essa relativo è interessato da acqua con sostanzialmente le stesse caratteristiche fisico/chimiche dell'acqua emunta ad eccezione di un modestissimo aumento di temperatura.

6.1.3 Energie

Il valore di energia totale per ton di vetro prodotto indicato, comparato con altre realtà simili, è da considerarsi buono ed è indice del ridotto consumo specifico del forno fusore e della elevata efficienza energetica degli impianti.

6.2 Tecniche che si possono adottare per prevenire l'inquinamento integrato con riferimento alla BAT

I precedenti paragrafi riportano la situazione di fatto dello Stabilimento VETRI SPECIALI S.P.A..

La situazione che ne risulta si può considerare buona ed allineata con le migliori tecnologie attualmente disponibili a livello mondiale.

Questo deriva da molteplici fattori quali:

- La lunga tradizione nel settore che ha permesso di affinare nel tempo le tecniche di produzione e l'efficienza degli impianti
- Il continuo scambio di informazioni tra le diverse attività produttive del Gruppo in Italia che, attraverso tecniche di confronto, consente di stimolare il continuo miglioramento
- La continua innovazione degli impianti che si determina in occasione delle fermate necessarie per il rifacimento del forno fusore è garantita dalla solidità del Gruppo Vetri speciali S.p.A.
- La continua attenzione riposta nelle problematiche di carattere ambientale, tipica del settore del vetro cavo, da cui deriva l'immagine del contenitore in vetro perfettamente riciclabile all'infinito.

Risulta quindi assai difficoltoso intravedere, in assenza di tecnologie rivoluzionarie di produzione compatibili con un adeguato rapporto costi/benefici, miglioramenti significativi nel campo.

Molte delle indicazioni contenute nelle BAT sono state applicate in anticipo presso questo Stabilimento.

Basti a questo titolo ricordare:

- l'installazione, a partire dal 2000, di un filtro a maniche in grado di abbattere polveri e sostanze acide inquinanti
- il riciclo all'interno del vetro delle polveri in uscita dal filtro
- l'utilizzo di un boosting elettrico nel forno che riduce il volume dei fumi in uscita
- l'efficienza energetica adottata nel processo di formatura del vetro
- il massiccio utilizzo del rottame di vetro all'interno della miscela vetrificabile
- l'aggiornamento del 2000 del quadro di comando del reparto composizione, al fine di garantire una migliore certezza del dosaggio delle materie prime;
- la modifica del sistema di trasporto della miscela vetrificabile dal reparto composizione al forno, ha consentito di ridurre la dispersione delle polveri
- l'adozione sul forno fusore ricostruito dei migliori materiali isolanti che hanno ridotto le dispersioni e quindi il suo consumo specifico

In accordo con quanto indicato dalle BAT e seguendo tutto quanto si ha in previsione di studiare e di realizzare, possiamo intravedere i seguenti punti di miglioramento, compatibilmente con le strutture esistenti ed il doveroso rapporto costo/beneficio più volte sottolineato dalle BAT stesse:

1. Ricerca della possibilità di incrementare la percentuale di rottame di vetro proveniente dalla raccolta ecologica; questa via trova dei limiti nelle attuali disponibilità del rottame e nella sua qualità, per la presenza di inquinanti quali ceramica, vetroceramica etc.
2. Studio della possibilità di definire la programmazione degli articoli prodotti meglio orientata al mantenimento di un cavato più costante. L'obiettivo di un cavato più costante, se raggiunto, permetterebbe di rendere le condizioni di lavoro del forno fusore meno variabili con un conseguente aumento dell'efficienza energetica del forno stesso.
3. Studio ed eventuale sperimentazione della possibilità di installare bruciatori diversi sul forno fusore in grado di ridurre il contenuto di ossidi di azoto a parità di altre condizioni. L'attività dovrà prevedere una prima fase di studio tesa a verificare la disponibilità sul mercato di bruciatori compatibili con le esistenti geometrie della camera di combustione del nostro forno che non è possibile modificare con il forno in marcia. Se la precedente fase avrà un esito positivo, si può ipotizzare l'installazione in via sperimentale di uno o più bruciatori sul forno esistente. Questa installazione che si può definire "pilota", servirà ad evidenziare i reali vantaggi che si potranno cogliere in toto solo dopo la prossima ricostruzione del forno fusore, prevista ad oggi per l'anno 2010. Ovviamente i migliori risultati si potranno infatti ottenere solamente coniugando in maniera ottimale i nuovi bruciatori con diverse geometrie della camera di combustione.
4. Prosecuzione del programma di miglioramento dei luoghi di lavoro già intrapreso. Attualmente, avvalendosi della prestazione di Consulenti esterni locali, gli ambienti di lavoro vengono costantemente monitorati al fine di individuare gli accorgimenti più opportuni da mettere in atto per rendere gli stessi più idonei, sia da un punto di vista antinfortunistico, sia igienico-ambientale.