Facendo seguito all'incontro con i rappresentanti di Regione Liguria, Provincia di Savona ed Assovetro, tenutosi il 27 gennaio 2014 presso gli uffici dell'Assessore all'Ambiente di Regione Liguria, con la presente Vetreria Etrusca formalizza il proprio piano di adeguamento per la riduzione delle emissioni di NOx dello stabilimento di Altare.

Con riferimento al piano di cui alle pagine seguenti, si riassumono di seguito i punti salienti e le particolarità degli interventi individuati.

Il piano prevede la sperimentazione di alcune delle più significative misure primarie applicabili ai forni fusori da vetro cavo.

Il piano prevede l'esecuzione delle attività in modo sequenziale in un arco temporale che va dal 2014 al primo trimestre dell'anno 2016.

Il punto di partenza assunto per la sperimentazione sono i 1000 mg/Nm^3 di NOx emessi in vetro bianco (che coincidono con l'attuale limite imposto dall'AIA).

L'obiettivo delle prove è quello di testare le misure che nel loro complesso permettano di stare stabilmente sotto gli 800 mg/Nm^3.

Poiché la produzione di Vetreria Etrusca si articola su campagne di vetro verde, vetro mezzo bianco e vetro bianco in sequenza, e la sperimentazione va fatta durante la produzione di vetro bianco che comporta la maggior emissione di NOx, ne consegue che il tempo indicato per la sperimentazione non coincide con la durata reale dell'attività sperimentale, ma è decisamente più importante.

Nel piano sono indicate 6 attività; per ognuna di esse sono stati individuati gli eventuali vincoli e/o i costi di investimento, nonché la riduzione ipotizzabile delle emissioni di NOx, espressa in concentrazione.

In particolare:

- ***le attività 1, 2 e 3 possono essere considerate additive ai fini dell'abbattimento raggiungibile con un risultato auspicabile di 100 ÷ 200 mg/Nm^3.***
- ***l'intervento 4, più impegnativo dal punto di vista impiantistico e dei costi, raggiunti i valori di abbattimento ipotizzati dovrebbe servire a stabilizzare il risultato ottenuto con l'applicazione delle misure di cui la punto precedente.***
- ***l'attività 5, onerosa dal punto di vista dei costi di acquisto bruciatori e delle modifiche impiantistiche da realizzare, può essere considerata sostitutiva delle tre attività indicate al primo punto.***

- ***l'attività 6, la più onerosa e la più complessa dal punto di vista della conduzione del forno fusorio e forse quella più difficile da implementare e monitorare, dovrebbe risultare a compendio di tutte le misure precedenti garantendo la stabilità del risultato globale di abbattimento.***

Per seguire l'andamento delle prove Vetreria Etrusca è dotata di proprio analizzatore fumi. E' già stato emesso ordine per nuovo analizzatore in continuo con punto di prelievo stabile in ciminiera e la sua installazione è prevista completata entro la fine del 2014.

Vetreria Etrusca si impegna a rendicontare periodicamente alle autorità preposte lo stato di avanzamento delle attività di sperimentazione fornendo inoltre i dati relativi ai risultati ottenuti.

RIDUZIONE NOx

limite attuale AIA 1000 mg/Nm3

Misure ufficiali		2013
cavato forno	225	210
%R	75	79
colore vetro	VE	VE
CO	14,47	62,4
aria/comb	11	
mg/Nm3	933	803

Analisi interne		2013
cavato forno	189	186
%R	23	30
colore vetro	VB	VB
CO		
aria/comb	11	
mg/Nm3	985	995

VALORE DI PARTENZA CONSIDERATO PER LE AZIONI **1000** mg/Nm3

PIANO DELLE AZIONI "PRIMARIE" PRESE IN CONSIDERAZIONE IN OTTICA RIDUZIONE EMISSIONI NOx

Pos	Azione applicabile al forno attuale da verificare sperimentalmente	Eventuali vincoli e/o costi investimento	Riduzione ipotizzabile	Tempo necessario per la sperimentazione
1	*Riduzione rapporto aria-combustibile da 11 a 10,5 ÷ 10,6*	*Non si può scendere al di sotto di 10,5 a causa aumento del CO (problemi ai refrattari e di funziomnamento elettrofiltro)*	*20 ÷ 50 mg/Nm3*	*4 mesi*
2	*Modifica inclinazione bruciatori da 15° a 6° ÷ 10°. Si allunga la fiamma; la combustione avviene in maniera più diluita*	*Limite all'inclinazione è dovuta alla geometria del forno*	*30 ÷ 50 mg/Nm3*	*4 mesi*
3	*Riduzione n° bruciatori da 3 a 2*	*Non applicabile in VE causa bassa trasmissività del vetro*	*50÷100 mg/Nm3*	*4 mesi*
4	*Ricircolazione di parte dei fumi di combustione nella camera che si trova in fase aria*	*Costo impianto ca 50 K€.*	*20 ÷ 50 mg/Nm3*	*6 mesi*
5	*Installazione bruciatori LowNOx*	*Acquisto 6 bruciatori e modifiche impianto 80 K€ Sostituisce efficacia azioni 1, 2, 3*	*50÷100 mg/Nm3*	*5 mesi*
6	*Combustione diluita. Iniezione di ossigeno lungo il percorso della fiamma*	*Costo impianto 120 K€ Comprende parte dell'efficacia dell'azione 1*	*80 ÷ 120 mg/Nm3*	*5 mesi*
	ANALIZZATORE IN CONTINUO	**100 K€**	**n.p.**	**n.p.**

