

BRESCIA, MARZO 2008



CENTRALE DEL TELERISCALDAMENTO LAMARMORA

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

**DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA RICHIESTA DAL MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA
TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE CON NOTA DSA-2008-0003749 DEL 12/2/2008**

Le integrazioni richieste sono contenute nella tabella seguente e nei relativi allegati.

N°	Scheda/allegato	Tipologia di informazione	Commenti APAT	INTEGRAZIONI
1	Scheda A – Informazioni generali A. 25 Schema a blocchi	Quantificazione	Si richiede la quantificazione di tutti i flussi in ingresso ed uscita sia di processo che ausiliari, per ogni fase	Vedere allegato a domanda 1 – “Schema a blocchi”
2	Scheda A – Informazioni generali A. 26 Altro	Autorizzazione al deposito oli minerali	Si richiedono gli aggiornamenti relativi a tale autorizzazione, in particolare CPI ad oggi scaduto e dettagli circa il numero di serbatoi di stoccaggio gas metano autorizzati. Infatti l’autorizzazione ed il CPI presentati dichiarano un numero di serbatoi inferiore rispetto a quanto dichiarato nell’allegato B.13	Il CPI è valido fino al 6/10/2008. I serbatoi presenti sull’area interessata (come si osserva nelle planimetrie già in vostro possesso) sono 17. Di questi 13 svolgono la funzione di stoccaggio di gas naturale mentre 4 sono da tempo scollegati dalla rete metano e non utilizzati, quindi non in servizio. Pertanto il CPI considera 13 serbatoi, ovvero solo quelli in servizio, mentre non considera i restanti 4 serbatoi che come detto sono inutilizzati.
3	Scheda A – Informazioni generali A. 26 Altro	Autorizzazione al prelievo di acqua dal pozzo per uso industriale	Si richiedono eventuali aggiornamenti relativi a tale autorizzazione in quanto scaduta il 12/10/2006.	L’autorizzazione del 12/10/2005 è riferita alla terebrazione del pozzo in oggetto. Tale attività è stata effettuata e completata. A seguito, in data 11/12/2007, è stata presentata alla Provincia di Brescia la domanda di concessione all’uso di acqua e tale istruttoria è in corso di svolgimento.
4	Scheda A – Informazioni generali A. 26 Altro	Autorizzazione alla conservazione di THT	Si richiedono eventuali aggiornamenti relativi a tale autorizzazione che risale al 2003	L’autorizzazione non ha scadenza. E’ stata comunque effettuata domanda di volturazione secondo i nuovi assetti societari. Si precisa che l’area di stoccaggio del THT è esterna all’area di centrale allo stato attuale.

N°	Scheda/allegato	Tipologia di informazione	Commenti APAT	INTEGRAZIONI
5	Scheda B – Dati e notizie sull'impianto attuale B. 7 – Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato	Punti di scarico	Riguardo alla realizzazione della depressione nei silos di stoccaggio rifiuti di cui alla scheda A.21, si chiede di individuare in planimetria i punti di scarico e se sono effettuati controlli sulle polveri e/o altri inquinanti/parametri e i dati più recenti	Vengono effettuate misure delle emissioni di polveri con frequenza biennale. Si allegano i rapporti di prova INDAM AMB-2006/1795 e /1796 (allegati a domanda 5) Si allega planimetria B20 TRIS (allegati a domanda 5) indicante i nuovi punti V1 e V2 (depressurizzazione silo ceneri leggere e silo residuo desolfatore)
6	Scheda B – Dati e notizie sull'impianto attuale B.8.1-2 – Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato	Emissioni diffuse fuggitive	Nessun tipo di informazione riportata. Si richiede una verifica dell'attuale presenza di emissioni diffuse e fuggitive per capire l'entità della problematica ed eventualmente poi escluderne la significatività-	Lo scarico e la movimentazione del carbone avviene in locali chiusi e in depressione, l'aria aspirata da questi locali è inviata a due filtri depolveratori a tessuto prima dell'emissione (E4, E5). Tutti i silos di stoccaggio di materiali polverulenti sono chiusi e dotati di filtri sullo sfiato (V1, V2). L'olio combustibile denso, stoccato in serbatoi dotati di tetto mobile a tenuta, non contiene composti volatili. Inoltre non sono stoccati e/o movimentati solventi organici volatili. Le linee trasporto polveri e le tubazioni del metano sono a perfetta tenuta.
7	Scheda B – Dati e notizie sull'impianto attuale B.9.1-2 – Scarichi idrici	Scarichi finali SF1, SF2, SF3	Si richiedono le informazioni relative alla portata dei 3 scarichi alla capacità produttiva	Gli scarichi in fognatura SF1, SF2, SF3 (SC1, SC2, SC3) consistono esclusivamente in acque nere dai servizi igienici del personale con eventuale aggiunta di acque meteoriche da aree pulite (dove non avviene movimentazione di combustibili e/o reagenti chimici), e non sono presenti reflui classificabili industriali. Invece le acque meteoriche drenate dalle aree di scarico, trasporto e stoccaggio dei combustibili (carbone e olio combustibile) sono inviate invece all'impianto di depurazione, prima dello scarico SF4 (scarico industriale SI1). Gli scarichi civili non sono soggetti a misure.

N°	Scheda/allegato	Tipologia di informazione	Commenti APAT	INTEGRAZIONI
8	Scheda B – Dati e notizie sull'impianto attuale B.9.1-2 – Scarichi idrici	Scarico SF5	Si richiede la periodicità di funzionamento di tale scarico nell'anno 2004: quante volte è stato utilizzato, con quali portate e con quali caratteristiche di concentrazione e di temperatura.	Questo scarico denominato SI2 consiste nello spurgo della torre di raffreddamento evaporativa. Questa torre è in funzione solo nei mesi più caldi dell'anno e con contemporaneo esercizio del gruppo 3. Nel 2004 lo scarico è stato attivo nei mesi di giugno, luglio e settembre, e sono stati scaricati complessivamente 7.000 m ³ di acqua. La torre è alimentata con acqua di pozzo (potabile) che viene concentrata allo scarico di circa 1,4 volte. Quindi nessun parametro può superare i limiti per lo scarico. La temperatura dello scarico è circa 20-25°C, compatibile con la temperatura del corso superficiale nei mesi di esercizio della torre stessa.
9	Scheda B – Dati e notizie sull'impianto attuale B. 10.1 – 2 Emissioni in acqua	Emissioni scarichi finali	Le informazioni sulle concentrazioni di inquinanti alla capacità produttiva sono uguali ai dati forniti per il 2004. Si richiedono le concentrazioni alla capacità produttiva per tutti gli inquinanti ritenuti significativi. Si richiede inoltre di riportare i dati emissivi degli scarichi SF1, SF2, SF3 inviati in fognatura.	Le concentrazioni non sono significativamente variabili con la portata allo scarico in quanto le effettive portate di trattamento sono pressoché costanti per la presenza di serbatoi e vasche di accumulo (SC1, SC2, SC3). Gli scarichi SF1, SF2, SF3 inviati in fognatura, come sopra detto sono scarichi civili, acque nere dai servizi igienici della centrale e acque bianche da aree non a rischio di contaminazione. Gli scarichi civili non sono soggetti a misurazione.
10	Scheda B – Dati e notizie sull'impianto attuale B. 11.1 – Produzione dei rifiuti	Oli esausti	Non si evince alcuna informazione circa le modalità di gestione degli oli esausti in termini di fasi di provenienza modalità di movimentazione e di stoccaggio prima dell'invio allo smaltimento. Si richiede una descrizione della gestione degli oli esausti.	La produzione di oli esausti deriva principalmente dalle operazioni di manutenzione sugli organi meccanici e dai depuratori dell'olio di lubrificazione turbine. All'interno della CTE non si effettuano stoccaggi significativi; infatti l'area della centrale Lamarmora è adiacente all'area del magazzino centralizzato aziendale. Il magazzino centralizzato gestisce, come deposito temporaneo ai sensi dell'art. 183 D.Lgs. 152/2006, i resi degli oli esausti prodotti sia dalla CTE Lamarmora che da altri reparti aziendali. Il magazzino centralizzato effettua le operazioni di carico e scarico sui registri e le emissioni dei relativi formulari, relativi agli oli dei vari reparti aziendali ivi compresa la Centrale Lamarmora. Vedere allegato a domanda 10 – Procedura 3000.0239/1

N°	Scheda/allegato	Tipologia di informazione	Commenti APAT	INTEGRAZIONI
11	Scheda B – Dati e notizie sull'impianto attuale B. 12 – Aree di stoccaggio rifiuti	Quantitativi di rifiuti	La quantità indicata di rifiuti smaltiti e recuperati pari a 1220 m3, è superiore alla capacità di stoccaggio autorizzata, pari a 1180 m3. Chiarire quali sono i rifiuti che non vengono stoccati e la loro gestione.	La differenza è dovuta al deposito temporaneo nel luogo di produzione secondo art. 183 comma m D.Lgs. 152/06. Si allega procedura di gestione 300.0434/2 (allegato a domanda 11)
12	Scheda B – Dati e notizie sull'impianto attuale B. 13 – Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti intermedi	Metano	Si richiede di chiarire la difformità tra quanto dichiarato nell'allegato circa il numero di serbatoi presenti pari a 17 ed invece il numero di serbatoi autorizzati.	Vedere risposta 2.
13	Scheda B – Dati e notizie sull'impianto attuale B. 13 – Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti intermedi	THT	Si richiede di fornire informazioni relative allo stoccaggio di THT.	Vedi descrizione allegata (allegato a domanda 13 - Cabina gas di primo salto centrale metano). Si precisa che l'area di stoccaggio del THT è esterna all'area di centrale allo stato attuale.
14	Scheda B – Dati e notizie sull'impianto attuale All.B18 - Relazione tecnica dei processi produttivi	Combustibili impiegati e relative emissioni in atmosfera	Si chiede di chiarire le modalità di utilizzo dei combustibili in ciascun gruppo, se cioè questi ultimi funzionano (a regime) bruciando un solo combustibile, ovvero è prevista la combustione di un mix di combustibili. Si chiede inoltre di fornire uno storico delle emissioni al camino (ad esempio un mese tipo) in relazione al combustibile/mix di combustibile utilizzati.	A regime le caldaie funzionano generalmente con un solo combustibile. Il funzionamento con mix di combustibili avviene nella fase di avviamento e arresto, CH4 + OCD nelle caldaie 1 e 2 e CH4 + Carbone nella caldaia 3 (vedere anche risposta finale "ulteriori carenze rilevate"). Si allegano reports mensili (allegato a domanda 14) significativi dei gruppi 1-2-3 nell'anno 2004 (anno di riferimento dei dati).

N°	Scheda/allegato	Tipologia di informazione	Commenti APAT	INTEGRAZIONI
15	Scheda B – Dati e notizie sull'impianto attuale All.B18 - Relazione tecnica dei processi produttivi	Impianto di trattamento acque reflue e bilancio idrico	Si richiede di riportare una descrizione dell'impianto di trattamento delle acque reflue, con la caratterizzazione dei flussi in ingresso ed uscita sia in termini di portata sia in termini di concentrazione e l'indicazione della fase di provenienza delle correnti trattate. Si richiedono inoltre le efficienze delle singole sezioni riferite ai singoli inquinanti specifici trattati. Si richiede inoltre di riportare un bilancio idrico dettagliato per fasi.	Vedere descrizione allegata "Impianto di depurazione delle acque di scarico Centrale Lamarmora (allegato a domanda 15) Per il bilancio idrico si rimanda all'allegato a domanda 1 (schema a blocchi)

N°	Scheda/allegato	Tipologia di informazione	Commenti APAT	INTEGRAZIONI								
16	Scheda B – Dati e notizie sull'impianto attuale All.B.18 - Relazione tecnica dei processi produttivi	Caratterizzazione dei rifiuti	Si richiede di dare evidenza della caratterizzazione dei rifiuti prodotti, al fine di verificare la non pericolosità di alcuni rifiuti quali CER 10.01.01: ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne quelle di cui 100104* ceneri leggere di olio combustibile e polveri di caldaia). Inoltre poiché avviene un recupero delle ceneri derivanti dalla combustione di OCD attraverso la reimmissione di queste nella combustione del carbone, si richiede di dare evidenza che il residuo di tale combustione mista produca rifiuto non pericoloso anziché pericoloso.	<p>La non pericolosità dei residui è confermata dai rapporti di analisi allegati (allegati a domanda 16)</p> <p>Chelab 07/51699 relativo alle ceneri da carbone CER 100102 da campionamento effettuato nei giorni 9-12 gennaio con utilizzo in centrale di OCD e carbone.</p> <p>Chelab 07/228098 relativo alle ceneri pesanti da carbone CER 100101; Chelab 07/228093 relativo al residuo del desolfatore CER 100105</p> <p>Nel seguito si riporta la valutazione quantitativa del rapporto ceneri ocd/ceneri carbone a dimostrazione ulteriore dei risultati di analisi.</p> <p>Sulla base degli ultimi 10 valori disponibili il tenore effettivo di ceneri nell' OCD risulta una media non superiore a 0,02%.</p> <p>Considerando che le ceneri OCD contengono carbonio incombusto a concentrazioni inferiori al 60%, si può stimare una quantità complessiva prodotta pari a 0,05% dell'OCD bruciato.</p> <p>Assumiamo per i calcoli che seguono che le ceneri OCD sono formate da 60% carbonio e 40% ceneri.</p> <p>Considerando il rapporto OCD/carbone (nei soli mesi di utilizzo dell'OCD) si ottiene:</p> <table border="0"> <tr> <td>2007</td> <td>0,475 tonOCD/ton Carb</td> </tr> <tr> <td>2006</td> <td>0,467</td> </tr> <tr> <td>2005</td> <td>0,595</td> </tr> <tr> <td>2004</td> <td>0,534</td> </tr> </table> <p>Si ipotizza un valore medio del rapporto OCD/carbone < 0,55</p> <p>Si considera un tenore effettivo di ceneri nel carbone del 6,5%</p> <p>Per quanto sopra si ottiene: $0,55 \times 0,02 : 6,5 = 0,00169 = 0,17\%$</p> <p>Ovvero le ceneri OCD (con il loro contenuto effettivo di ceneri) contribuiscono al massimo per lo 0,17% alla produzione delle ceneri da carbone.</p> <p>Facendo il rapporto tra quantità di combustibili entranti si ottiene: $0,55 \times 0,05 / 100 = 0,000275 = 0,0275\%$</p> <p>Ovvero le ceneri OCD sono bruciate assieme al carbone in una quantità che non supera 0,0275% del carbone.</p>	2007	0,475 tonOCD/ton Carb	2006	0,467	2005	0,595	2004	0,534
2007	0,475 tonOCD/ton Carb											
2006	0,467											
2005	0,595											
2004	0,534											

N°	Scheda/allegato	Tipologia di informazione	Commenti APAT	INTEGRAZIONI
17	Scheda B – Dati e notizie sull'impianto attuale All.B.18 - Relazione tecnica dei processi produttivi	Oli esausti	Si richiede di dare evidenza del rispetto delle condizioni di cui agli artt. 6 e 8 del D.Lgs. 95/92 circa la produzione di oli esausti, in particolare sulle modalità di stoccaggio e sul registro di carico e scarico degli stessi.	Vedere allegati a risposta 10 e 11 (punto4)
18	Scheda B – Dati e notizie sull'impianto attuale All.B.18 - Relazione tecnica dei processi produttivi	Materie prime	All'interno dell'impianto è presente uno stoccaggio di THT per l'odorizzazione del metano utilizzato per la rete esterna. Anche se tale materia prima non viene utilizzata nell'esercizio della centrale si richiedono informazioni circa le modalità di movimentazione e stoccaggio del THT.	Vedi allegato 18 – Impianto di Lamarmora, regolamento per l'utilizzo delle sostanze odorizzanti. Si precisa che l'area di stoccaggio del THT è esterna all'area di centrale allo stato attuale.
19	Scheda B – Dati e notizie sull'impianto attuale All.B.18 - Relazione tecnica dei processi produttivi	Contaminazione acque sotterranee	In virtù della compromissione dell'area circostante l'impianto, inserita all'interno del perimetro del sito di interesse nazionale di Brescia Caffaro, si richiedono informazioni di dettaglio (risultati analitici, numero di campionamenti, ubicazione dei punti di campionamento) circa le indagini svolte nel 2005 su campioni di falda acquifera	Sono state effettuate e vengono periodicamente ripetute analisi delle acque sotterranee a valle nel verso del flusso di falda. Vedere allegato a domanda 19 – certificati analitici di un pozzo esistente a sud del sito e planimetria ubicazione pozzo
20	Scheda B – Dati e notizie sull'impianto attuale All.B.18 - Relazione tecnica dei processi produttivi	Rendimento di abbattimento impianti	Si richiedono maggiori informazioni sui rendimenti dei sistemi di abbattimento polveri e dell'impianto di desolforazione del gruppo 3	Il rendimento degli elettrofiltri 1 e 2 è maggiore di 98%. Il rendimento dell'elettrofiltro 3 è maggiore di 99%. Il desolforatore, con il dimensionamento attuale e le caratteristiche del carbone attualmente utilizzato (S = 0,5-0,7%) può garantire un valore di SO ₂ ≤ 400 mg/Nm ³ (che corrisponde ad un'efficienza media del 65-75%). Il rendimento del filtro a maniche finale del gruppo 3 è maggiore di 99,5%.

N°	Scheda/allegato	Tipologia di informazione	Commenti APAT	INTEGRAZIONI
21	Scheda D – Individuazione della proposta impiantistica ed effetti ambientali All. D.6 Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in aria e confronto con SQA	Valutazione degli effetti in atmosfera	Alla luce anche della dichiarazione INES presentata dal gestore per i dati 2005, si richiede la valutazione degli effetti anche per altri inquinanti: SO ₂ , cloro e i suoi composti inorganici e Nichel. Si chiede inoltre di specificare per le simulazioni condotte, le condizioni di funzionamento della centrale ed i combustibili utilizzati nei due gruppi. Si richiede inoltre di verificare le immissioni di tali inquinanti nell'ambiente circostante con i dati di qualità dell'aria.	Vedere allegato a domanda 21 – “Integrazione modellizzazione delle emissioni in atmosfera”
22	Scheda D – Individuazione della proposta impiantistica ed effetti ambientali All. D.7 Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in acqua e confronto con SQA	Valutazione degli effetti in acqua	Si richiede la valutazione degli effetti in acqua degli inquinanti dichiarati e della temperatura. Tale valutazione deve essere riferita allo stato attuale .	Vedere allegati a domanda 22 – “Scarico industriale SI1, tabella analisi eseguite da laboratori esterni, rapporti di prova”

N°	Scheda/allegato	Tipologia di informazione	Commenti APAT	INTEGRAZIONI
23	Scheda D – Individuazione della proposta impiantistica ed effetti ambientali All. D.9 Riduzione, recupero ed eliminazione dei rifiuti e verifica di accettabilità All.D10 –Analisi energetica per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	Rifiuti ed analisi energetica	Si richiede di riportare una valutazione degli aspetti legati a rifiuti ed energia a supporto di quanto dichiarato relativamente alla soddisfazione dei due criteri IPPC. Tali valutazioni devono essere riferite all'assetto impiantistico attuale.	Oltre il 90% dei rifiuti prodotti è inviato al recupero. Per la maggior parte - ceneri leggere di carbone recuperate prevalentemente in cementifici - residuo del desolfatore recuperato principalmente nelle industrie in sostituzione del gesso. Al proposito si evidenzia che nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale oggetto di registrazione EMAS, esiste uno specifico obiettivo per massimizzare la percentuale di residui avviati al recupero. Si deve osservare, inoltre che la centrale è un impianto di cogenerazione di energia elettrica e calore. Il calore, che in una centrale termoelettrica tradizionale verrebbe smaltito nell'ambiente, alimenta invece la rete di teleriscaldamento della città di Brescia. Al riguardo si segnala che la Centrale Lamarmora, è riconosciuta come impianto di cogenerazione ad alto rendimento ai sensi del D.Lgs. n°20 del 8 febbraio 2007 (vedere allegato a domanda 23) Per ulteriori dettagli si rimanda alla dichiarazione ambientale allegata alla nostra precedente integrazione inviata con nota pg16090 del 4/7/2007.
24	Scheda D – Individuazione della proposta impiantistica ed effetti ambientali All.D11 –Analisi di rischio per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione		La valutazione deve essere riferirsi allo sto attuale. Si richiede pertanto di riportare le informazioni richieste riferite all'assetto impiantistico attuale.	Vedere allegato a domanda 24 (“Scheda D – Allegato D11”)

N°	Scheda/allegato	Tipologia di informazione	Commenti APAT	INTEGRAZIONI
25	Scheda E – Modalità di gestione degli aspetti ambientali e piano di monitoraggio All. E4 – piano di monitoraggio e controllo	Tutto	Si evidenzia l'assenza di informazioni relative al monitoraggio del rumore, la risorsa energetica, il trattamento fumi, le portate, le temperature, le acque sotterranee. Si richiede di includere tutti gli aspetti ambientali e di completare il piano di monitoraggio secondo i documenti di riferimento predisposti da APAT e dalle ARPA disponibili sul sito WWW.apat.gov.it	Vedere allegato a domanda 25 - “Piano di monitoraggio”

Ulteriori carenze rilevate

In riferimento all'allegato 7 fornito dal gestore con le integrazioni alla domanda AIA, si ritiene necessario che il gestore stesso completi le informazioni fornite per quanto riguarda i periodi transitori di funzionamento dell'impianto, con i tempi di avvio, i tempi di arresto, nonché l'indicazione delle curve di variazione delle concentrazioni delle emissioni inquinanti di NOx e CO al variare del carico della turbina (da 0 a 100% del carico nominale).

Le tre caldaie generalmente vengono avviate con il gas naturale. Una volta raggiunte adeguate condizioni di temperatura e pressione del vapore e stabili condizioni di combustione che consentono l'eventuale cambio di combustibile, allora si effettuano in sequenza le operazioni di inserimento del combustibile previsto (carbone per la caldaia policombustibile del gruppo 3 e OCD per le caldaie del gruppo 1 e 2) e disinserimento del metano. Generalmente il cambio di combustibile avviene ad un valore di carico nell'intorno del minimo tecnico relativo al combustibile entrante. Questa modalità di avviamento di fatto consente di non superare, in fasi transitorie non stabili, i limiti di NOx ammissibili, grazie al carico relativamente basso e all'impiego di metano.

La tipologia delle caldaie fa sì infatti che la produzione di NOx, in condizioni di regime, si riduca al diminuire del carico di caldaia. Pertanto ai carichi parziali non si hanno valori superiori a quelli riscontrabili al carico nominale. L'impiego di metano evita anche la produzione di CO oltre i limiti.

Durante la fase di arresto viene ridotto il carico sui bruciatori e successivamente gli stessi vengono spenti in sequenza.

Partendo da condizioni di regime la produzione di NOx e CO non è critica e generalmente non è necessario l'inserimento del metano.

I tempi di avviamento da freddo e di fermata della caldaia 1 (OCD), caldaia 2 (OCD) e caldaia 3 (CARBONE) sono quelli descritti di seguito.

AVVIAMENTO

Tempi necessari per raggiungere da freddo la pressione di soglia (limite per inserimento turbina):

- caldaia 1: 6 ore
- caldaia 2: 7 ore
- caldaia 3: 9 ore

Tempi, aggiuntivi ai precedenti, per il surriscaldamento vapore, il riscaldamento linee verso turbine e la messa in rotazione turbina,

- caldaia 1, caldaia 2, caldaia 3: 3 ore

Tempi, successivi ai precedenti, per la salita di carico fino al carico nominale di caldaia:

- caldaia 1, caldaia 2, caldaia 3: 1 ora

ARRESTO

Tempi necessari per raggiungere il minimo tecnico partendo dal carico nominale

- Caldaia 1 e caldaia 2 : 1 ora
- caldaia 3 : 2,5 ore

Tempi, aggiuntivi ai precedenti, per raggiungere lo spegnimento delle caldaie

- Caldaia 1 e caldaia 2 : 0,5 ore
- caldaia 3 : 1 ore