



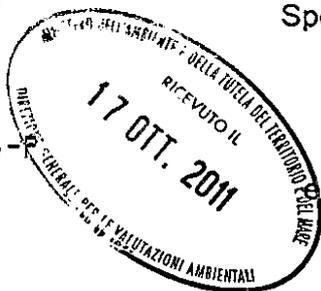
a2a
energie in comune



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E. prot DVA - 2011 - 0026270 del 18/10/2011

2011-ACS-002344-
17/10/2011



Spett. le Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
DVA - Divisione IV
aia@pec.minambiente.it

p.c. ISPRA
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

ACS/SGT/184/2011/LS

**Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale Lamarmora di Brescia della società A2A Calore & Servizi srl (DEC-2009-0000134 del 20/11/2009).
Richiesta di modifica non sostanziale AIA (proroga di 18 mesi dal 15/10/2012 al 15/4/2014 del termine per il conseguimento del limite MTD per SO₂).**

Il paragrafo 13.3 del Parere Istruttorio allegato all'Autorizzazione Integrata Ambientale della Centrale Lamarmora di Brescia prescrive, per il Gruppo 3, nuovi limiti di emissione (MTD) per NO_x ed SO₂:

- 200 mg/Nm³ di NO_x a partire dal 15/10/2011;
- 250 mg/Nm³ di SO₂ a partire dal 15/10/2012.

Per poter ottemperare a tali prescrizioni si rende necessario (come stabilito al cap.12 del Parere Istruttorio) installare un adeguato sistema DeNO_x e adottare misure di contenimento delle emissioni di SO₂. Queste ultime sono realizzabili mediante un potenziamento dell'esistente sistema DeSO_x composto da reattore e filtro a maniche. Tali interventi (meglio descritti nella Relazione Tecnica allegata) presentano severe criticità realizzative; in particolare:

- il Gruppo 3, e comunque tutta la Centrale Lamarmora, deve garantire il servizio di teleriscaldamento della città per tutta la stagione termica; pertanto le finestre temporali disponibili per lo svolgimento dei lavori sono limitate alle sole stagioni estive;
- gli interventi sono da eseguirsi su impianti esistenti, in cui gli spazi a disposizione, sia per l'inserimento delle nuove apparecchiature, sia per la gestione dei relativi cantieri, sono estremamente limitati.

In considerazione di tali criticità, la Scrivente si è immediatamente attivata per la progettazione e la realizzazione degli interventi necessari. In particolare:

Riduzione emissioni NO_x

L'intervento per l'adeguamento degli NO_x è già stato eseguito (in adempimento alle prescrizioni di cui al cap.12 del Parere Istruttorio), mediante l'installazione di un catalizzatore DeNO_x SCR High Dust, entrato in servizio a regime dal 1° marzo 2011, in anticipo rispetto ai termini prescritti dall'AIA (rif ns. lettera PG366 del 23/2/2011). Tale dispositivo consente già di limitare le emissioni di NO_x ad un valore inferiore a 190 mg/Nm³ (media giornaliera, migliorativa rispetto alla suddetta prescrizione AIA).



a2a
Calore & Servizi

Riduzione emissioni SO₂

Per progettare adeguatamente l'intervento di potenziamento del desolfatore esistente, sono state contattate primarie aziende del settore. Da tali contatti è emersa la necessità, sia in dipendenza delle suddette criticità riguardo gli spazi e i tempi disponibili per gli interventi, sia per la migliore definizione dei parametri di processo e degli interventi conseguenti, di suddividere il lavoro in due fasi:

Fase 1: potenziamento del filtro a maniche, con incremento della superficie filtrante di oltre il 30%. Il potenziamento consentirà di ridurre le velocità dei fumi, aumentando il tempo di contatto tra i fumi stessi e i reagenti del processo di abbattimento degli ossidi di zolfo, incrementando così l'efficienza complessiva del sistema DeSOx e producendo, al contempo, anche un incremento dell'efficienza di filtrazione delle polveri.

Fase 2: interventi di potenziamento del reattore e di altri suoi ausiliari, definibili nel dettaglio solo a seguito delle risultanze della Fase 1, per ridurre ulteriormente le emissioni di SO₂ al di sotto del limite prescritto di 250 mg/Nm³.

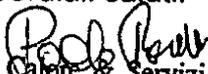
I lavori per la Fase 1 sono già stati avviati e verranno conclusi entro il 31/10/2011. Al riavvio dell'impianto verrà svolta un'accurata analisi del processo di abbattimento degli ossidi di zolfo, della durata di alcuni mesi (indicativamente da novembre 2011 ad aprile 2012). Questa analisi è necessaria per determinare le ulteriori modifiche da apportare al sistema. La progettazione esecutiva di dettaglio potrà pertanto essere effettuata a partire da maggio 2012.

Considerati i tempi necessari per l'approvvigionamento dei materiali e per la realizzazione e messa a punto dell'impianto, non sarà possibile rispettare la scadenza del 15/10/2012 prevista in AIA per il raggiungimento del limite MTD di 250 mg/Nm³ per SO₂. Si **richiede** pertanto una **modifica dell'AIA per prorogare di 18 mesi tale scadenza, fino al 15/4/2014.**

A tale proposito evidenziamo che la modifica richiesta, come descritto nella citata Relazione Tecnica allegata e, in particolare, al Paragrafo 7 della stessa, a cui si rimanda, non comporta, a parere della scrivente, effetti negativi significativi sull'ambiente (**modifica non sostanziale**).

Rimaniamo a disposizione per ogni ulteriore elemento dovesse necessitare.

Cordiali saluti.


A2A Calore & Servizi S.r.l.
Il Presidente
(Paolo Rossetti)

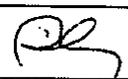
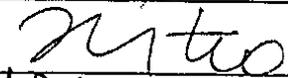
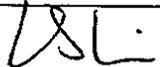
Allegati: "Relazione tecnica" CLAM-SDA-A-ING-A-RT-001 rev.3
Attestazione di versamento



CENTRALE LAMARMORA BRESCIA

**RELAZIONE TECNICA PER
MODIFICA NON SOSTANZIALE DI AIA**

OGGETTO REVISIONE

REDATTORE	ATO/ING	Gnatta		14/10/2011
VERIFICATORE	ACS/SGT/EIT	Aletto		14/10/2011
APPROVATORE	ACS/SGT	Spadoni		14/10/2011

Il documento approvato e firmato in originale è depositato presso ACS/SGT di A2A Calore & Servizi srl

SOMMARIO

1	INTRODUZIONE.....	3
2	GENERALITA' SULLA CENTRALE LAMARMORA.....	4
3	PRESCRIZIONI CONTENUTE NELL'AIA 2009 PER IL GRUPPO 3.....	8
4	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI NECESSARI SUL GRUPPO 3.....	9
5	INTERVENTI SISTEMA DENOX (GIA' ESEGUITI).....	11
6	INTERVENTI SISTEMA DESOLFORAZIONE (IN CORSO DI ESECUZIONE).....	13
7	CONCLUSIONI.....	16

1 INTRODUZIONE

Il presente documento descrive le motivazioni per cui:

- si rende necessaria una modifica dell'Autorizzazione Integrata Ambientale della Centrale Lammormora di Brescia (GAB-DEC-2009-0000134 del 20/11/2009, nel seguito denominata "A-IA") per prorogare di 18 mesi, dal 15/10/2012 al 15/4/2014, il termine per il conseguimento del limite MTD per SO₂;
- la suddetta modifica non comporta effetti negativi significativi sull'ambiente e quindi non rientra nella definizione di cui all'art. 5 comma 1 lettera l-bis del D.Lgs.152/06 e s.m.i.; essa è pertanto configurabile come **modifica non sostanziale**.

2 GENERALITA' SULLA CENTRALE LAMARMORA

2.1 BREVE STORIA DELLA CENTRALE LAMARMORA

Negli anni '60 ASM (ora A2A), ha sviluppato il progetto di massima del teleriscaldamento, che prevedeva, a quel tempo, di riscaldare un terzo della città, con calore recuperato per la massima parte da impianti di produzione di energia elettrica.

Nel 1972 è stato avviato l'esperimento pilota nel quartiere, in costruzione, di Brescia Due, mediante un impianto di riscaldamento centralizzato ed alimentato da una piccola centrale termica tradizionale, provvisoriamente installata in loco. La buona accoglienza del servizio di teleriscaldamento da parte della popolazione ha comportato un rapido potenziamento della rete e della centrale di produzione. Dal 1972 al 1977 il calore è stato prodotto mediante caldaie semplici ad alto rendimento, installate nell'area della Centrale Lamarmora, che hanno costituito il primo nucleo degli attuali impianti.

Dal 1978, con l'entrata in esercizio del primo gruppo di cogenerazione (Gruppo 1) della Centrale Lamarmora, alla produzione di solo calore si è aggiunta quella di energia elettrica.

Nel 1981 la Centrale Lamarmora è stata potenziata con un secondo gruppo di cogenerazione (Gruppo 2) con caratteristiche analoghe al primo e, tra il 1987 ed il 1988, da una caldaia policombustibile (caldaia del Gruppo 3), con possibilità di funzionamento a gas metano, olio combustibile e carbone.

Tutti i gruppi sono dotati di elettrofiltri di ultima generazione; la caldaia policombustibile è dotata anche di reattore desolfuratore e filtro a maniche, integrati in seguito anche da catalizzatore denox, in conformità alla politica di rispetto dell'ambiente che è strettamente correlata alla filosofia stessa del teleriscaldamento.

Nel 1992, presso la Centrale Lamarmora, è stato messo in esercizio il terzo gruppo turbina-alternatore (turboalternatore del Gruppo 3), che lavora in parallelo con i due turboalternatori preesistenti.

Attualmente la Centrale Lamarmora è di proprietà di A2A Calore & Servizi Srl, società del Gruppo A2A.

2.2 DESCRIZIONE DELLA CENTRALE LAMARMORA

La Centrale Lamarmora è costituita da 3 gruppi di cogenerazione e da una caldaia semplice di integrazione. I gruppi di cogenerazione sono composti da generatore di vapore, turbina a contropressione e spillamenti, alternatore, scambiatori di riscaldamento dell'acqua di rete urbana, ciclo termico.

Nei turboalternatori il vapore, dopo l'espansione nella turbina a contropressione, viene spillato e condensato per la produzione di calore da immettere nella rete di teleriscaldamento urbano.

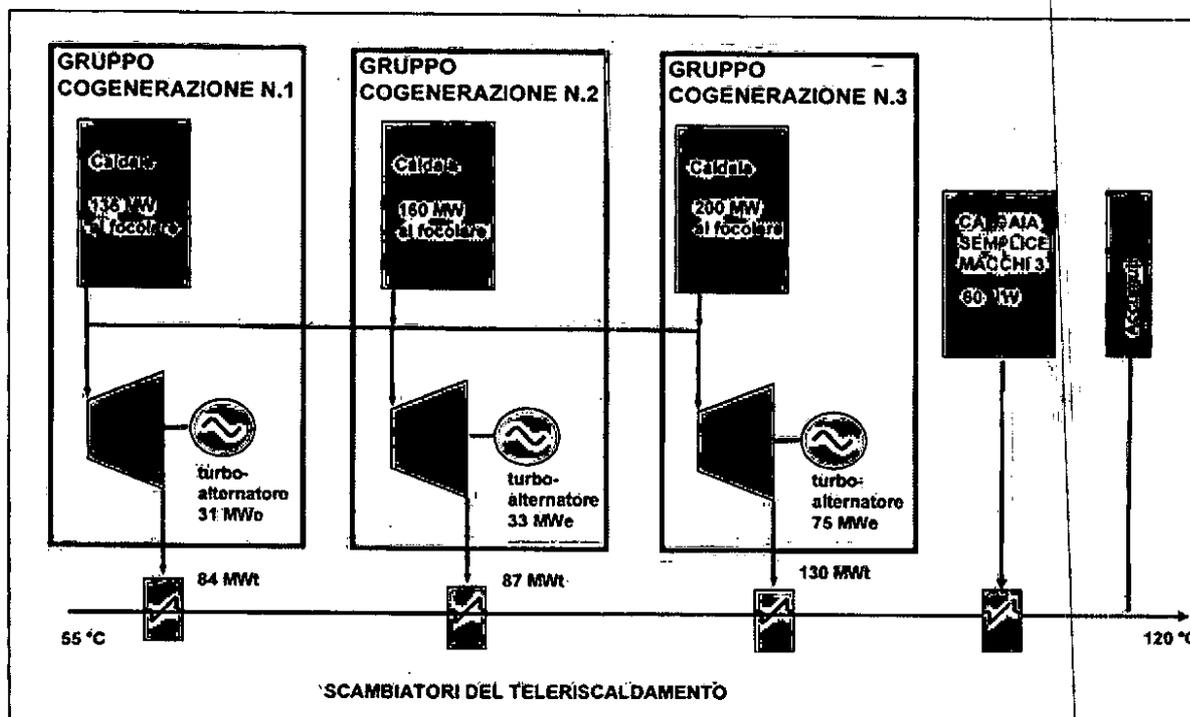
Il ciclo termodinamico si differenzia quindi da quello di una centrale termoelettrica classica perché la condensazione del vapore viene ottenuta utilizzando come acqua di raffreddamento l'acqua della rete. La rete di riscaldamento urbano funziona da "condensatore caldo".

Le principali caratteristiche dei tre gruppi sono:

- Gruppo 1 (TGR1 – potenza termica di combustione : 135 MW): gruppo da 31 MW elettrici con recupero di 84 MW termici per la rete di teleriscaldamento;
- Gruppo 2 (TGR2 – potenza termica di combustione : 160 MW): gruppo da 33 MW elettrici, con recupero di 87 MW termici per la rete di teleriscaldamento;
- Gruppo 3 (TGR3 – potenza termica di combustione : 200 MW): gruppo da 75 MW elettrici, con recupero di 130 MW termici per la rete di teleriscaldamento;
- Caldaia Macchi: caldaia, alimentata a metano, per la produzione di calore semplice per integrazione e punta, per una potenza termica di 60 MW.

Quanto sopra si può sintetizzare nella seguente figura.

Figura 2.1: attuale configurazione Centrale Lamarmora



La Centrale Lamarmora ha adottato volontariamente un sistema di gestione ambientale che ha ottenuto la certificazione ISO14001 nel 1998 e la registrazione EMAS per la prima volta nel 2001, risultando così la prima Centrale alimentata a carbone registrata in Italia.

2.3 GRUPPO 3 DELLA CENTRALE LAMARMORA

Il Gruppo 3 (da 75 MW elettrici, con recupero di 130 MW termici per la rete di teleriscaldamento) è costituito dai seguenti componenti principali:

- caldaia policombustibile Macchi - Foster Wheeler, da 200 MW al focolare
- turbina Tosi a contropressione con scarico al condensatore caldo (rete di teleriscaldamento),
- produzione vapore al carico massimo continuo: 280 t/h,
- temperatura vapore uscita surriscaldatore : 510°C,
- pressione vapore uscita surriscaldatore : 104 bar,
- pressione timbro : 124 bar,
- rendimento caldaia : 94%,
- riscaldatore aria tipo Ljungstroem,
- elettrofiltro a 4 campi,
- desolforatore a umido-secco,
- filtro a maniche a 4 sezioni,
- camino in c.a. alto 100 m, in comune con il Gruppo 2.

Il trattamento dei fumi di combustione è particolarmente curato e sviluppato; prima dell'emissione dell'Autorizzazione Integrata Ambientale del 20/11/2009 (nel seguito AIA) la configurazione era la seguente:

- elettrofiltro;
- reattore di desolforazione;
- filtro a maniche.

Inoltre i bruciatori di caldaia sono a bassa produzione di ossidi di azoto (tipo "Low NOx"), per contenere la produzione di NOx nei fumi in uscita.

L'elettrofiltro è suddiviso in 4 campi in serie, elettricamente indipendenti; le polveri raccolte nelle tramogge sono inviate, a mezzo di un sistema pneumatico, in un silo di Centrale.

Il reattore di desolforazione è del tipo a "umido-secco", chiamato anche "spy dry absorber", ed utilizza la reazione dell'idrossido di calcio con gli ossidi di zolfo, con conseguente produzione di ossidi allo stato secco.

La reazione avviene dapprima in una torre cilindrica ad asse verticale dove l'idrossido di calcio, ottenuto dallo spegnimento dell'ossido di calcio in polvere e diluito a concentrazione opportuna, viene finemente spruzzato mediante atomizzatore rotante e miscelato con il flusso dei fumi.

La reazione di desolforazione viene completata sulla superficie del filtro a maniche, in cui la permanenza sulla grande superficie di contatto del filtro stesso rende possibile un il completamento del contatto dei fumi con l'idrossido di calcio.

Il filtro a maniche è costituito da elementi filtranti in tessuto; ciclicamente, col sistema di pulizia a lavaggio d'aria in pressione, si staccano le polveri accumulate sulle maniche e le si raccolgono nelle tramogge di fondo.

Successivamente all'emissione dell'AIA, al fine di ottemperare alle prescrizioni ivi indicate, il sistema di trattamento fumi è stato integrato di nuovi dispositivi e ulteriormente potenziato, come descritto nei capitoli successivi, mediante una serie di interventi, alcuni già conclusisi (anche in anticipo rispetto ai termini massimi richiesti in AIA), mentre altri sono tuttora in corso.

3 PRESCRIZIONI CONTENUTE NELL'AIA 2009 PER IL GRUPPO 3

L'AIA della Centrale Lamarmora di Brescia è stata emessa il 20/11/2009 da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

L'AIA autorizza l'esercizio della Centrale Lamarmora alle condizioni indicate nel Parere Istruttorio (nel seguito PI), allegato e parte integrante dell'AIA stessa.

Per quanto riguarda le emissioni di NO_x e di SO₂ del Gruppo 3, l'AIA prevede che:

Ossidi di Azoto:

- fino al 15/4/2014 il flusso di massa totale di NO_x da non superare, in termini di scenario emissivo totale ottenuto dalla somma delle emissioni in uscita da TGR1, TGR2, TGR3 e caldaia Macchi, è pari a 561 tonnellate per stagione termica (rif. paragrafo 13.3 del PI);
- limite imposto di 417 tonnellate di NO_x per stagione termica, valido per le prime due stagioni termiche 15/10/2009-15/04/2010 e 15/10/2010-15/04/2011, fino alla data di messa a regime del DeNO_x (rif. paragrafo 13.3 del PI);
- limite imposto di 200 mg/Nm³ di NO_x, valido a partire dalla messa a regime del DeNO_x e comunque a partire dal 15/10/2011, inteso come media giornaliera, indipendentemente dal mix di combustibile e con tenore di ossigeno del 6% (rif. paragrafo 13.3 del PI).

Ossidi di Zolfo:

- fino al 15/4/2014 il flusso di massa totale di SO₂ da non superare, in termini di scenario emissivo totale ottenuto dalla somma delle emissioni in uscita da TGR1, TGR2, TGR3 e caldaia Macchi, è pari a 302 tonnellate per stagione termica (rif. paragrafo 13.3 del PI);
- limite imposto di 350 mg/Nm³ di SO₂, valido esclusivamente per le tre stagioni termiche 15/10/2009-15/04/2010, 15/10/2010-15/04/2011 e 15/10/2011-15/04/2012. Il valore limite prescritto si intende rispettato se la valutazione dei risultati evidenzia che, nelle ore di normale funzionamento, durante un anno civile, nessun valore medio mensile supera i pertinenti valori limite di emissione e se il 97% di tutte le medie di 48 ore non supera il 110% dei valori limite di emissione. Il limite si applica indipendentemente dal mix di combustibile e con il tenore di ossigeno del 6% (rif. paragrafo 13.3 del PI);
- limite imposto di 250 mg/Nm³ di SO₂, valido a partire dal 15/10/2012 e, da tale data, non più legato ai margini temporali della stagione termica, inteso come media giornaliera, indipendentemente dal mix di combustibile e con tenore di ossigeno del 6% (rif. paragrafo 13.3 del PI).

4 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI NECESSARI SUL GRUPPO 3

A fronte dei nuovi limiti di emissione di NO_x ed SO₂ prescritti per il Gruppo 3 nell'AIA del 20/11/2009, A2A Calore & Servizi ha avviato fin da subito la progettazione dei lavori necessari per l'adeguamento del proprio impianto, individuando i due seguenti ambiti di intervento.

Interventi sul Sistema DeNO_x

Installazione di un catalizzatore DeNO_x SCR High Dust in uscita caldaia. L'intervento è già concluso, in anticipo rispetto ai termini imposti dall'AIA, come più ampiamente descritto nel seguito.

Interventi sul Sistema di Desolfurazione

Sono stati contattati primari fornitori del settore, da cui è emersa la necessità di suddividere l'intervento in due fasi:

- **Fase 1** sistema desolfurazione: la prima fase prevede un intervento sul filtro a maniche;
- **Fase 2** sistema desolfurazione: la seconda fase prevede un intervento sul reattore di desolfurazione, da definire esecutivamente in funzione delle risultanze della Fase 1.

Attualmente, alla data di compilazione del presente documento, è in corso l'intervento di Fase 1 di potenziamento del filtro a maniche, con incremento della superficie filtrante, al fine di incrementare il contatto fra i fumi e il reagente di desolfurazione grazie ad una maggior superficie di attraversamento.

La suddivisione degli interventi in differenti fasi è risultata necessaria alla luce della complessità dei lavori da eseguire, da svolgere in finestre temporali limitate e prefissate, e da sviluppare su spazi a disposizione contenuti. Tali criticità sono qui di seguito descritte.

- Il Gruppo 3, e comunque tutta la Centrale Lamarmora, deve garantire il servizio di teleriscaldamento della città per tutta la stagione termica. La Centrale Lamarmora infatti contribuisce in maniera significativa alla copertura del sistema di teleriscaldamento, e non è sostituibile, neppure provvisoriamente.

Si evince come le finestre temporali per lo svolgimento degli interventi sul Gruppo 3 siano limitate, e che i lavori possano essere eseguiti quasi esclusivamente durante la stagione non termica (da fine aprile ai primi di ottobre). Ciò implica che non solo i lavori in campo devono essere avviati al più presto possibile al termine di una stagione termica, ma devono anche essere di entità contenuta tale da poter essere ultimati prima dell'inizio della stagione termica successiva.

- Gli interventi programmati per gli adempimenti AIA sono da eseguirsi su impianti esistenti, in cui gli spazi a disposizione, sia per l'inserimento delle nuove apparecchiature sia per la gestione dei relativi cantieri, sono limitati. Si cita, come esempio, che il catalizzatore DeNO_x SCR in uscita caldaia, di dimensioni considerevoli, è stato inserito in uno spazio di pochi metri che separava l'esistente caldaia dall'esistente elettrofiltro, libero in altezza ma già occupato sul

fondo dal ventilatore FDF e dal Ljungstroem di caldaia, quindi con il suolo non raggiungibile direttamente e con la conseguente necessità di realizzare una nuova struttura "a ponte" di circa 27 metri di campata su cui appoggiare il catalizzatore, oltre che di effettuare preventivi spostamenti di sottoservizi esistenti.

5 INTERVENTI SISTEMA DENOX (GIA' ESEGUITI)

Come già accennato nei paragrafi precedenti, l'intervento sul Gruppo 3 per l'adeguamento ai nuovi limiti di emissione di NOx è già stato eseguito, con l'installazione di un catalizzatore DeNOx SCR High Dust con iniezione di ammoniaca e stoccaggio di urea.

L'intervento è stato preceduto da una fase progettuale, dimostratasi assai complessa per la necessità di gestire e risolvere le problematiche descritte al paragrafo precedente.

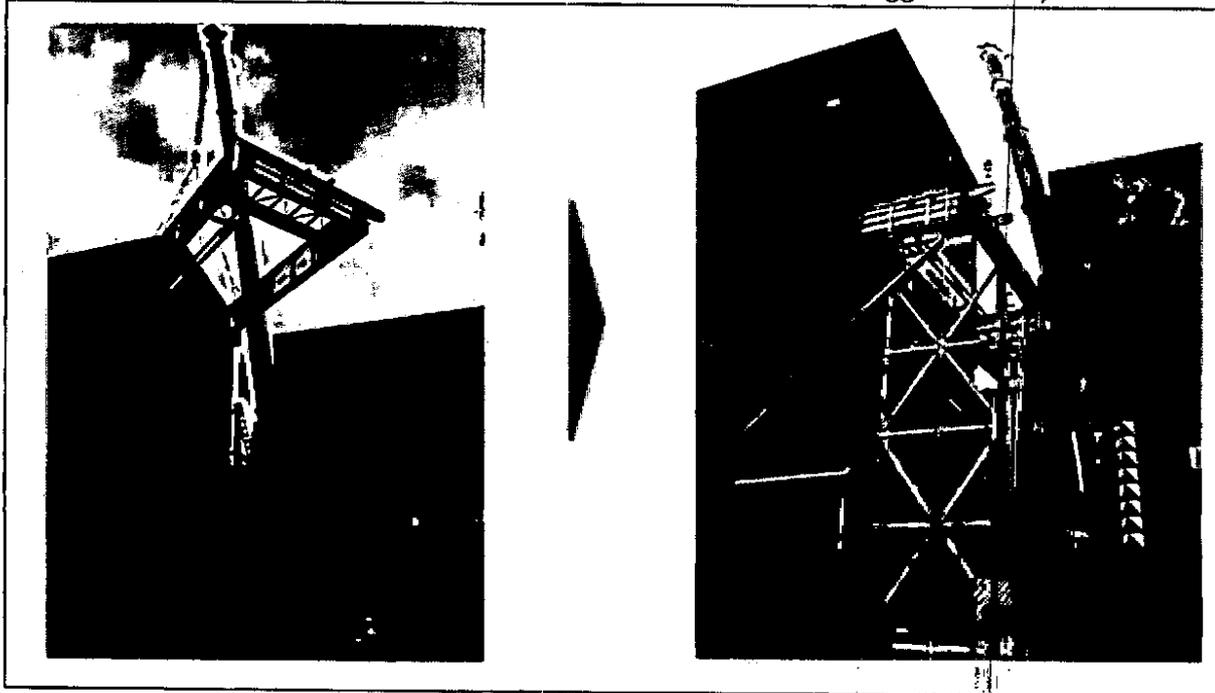
I principali lavori di cantiere si sono svolti durante la stagione "non termica" 2010, indicativamente da aprile 2010 ad ottobre 2010, a cui è poi seguita una fase di verifica del funzionamento in regime industriale della durata di qualche mese.

I principali interventi sono stati i seguenti:

- by-pass fumi surriscaldatore ed economizzatore di caldaia
- nuova struttura portante
- nuovo condotto fra uscita caldaia e ingresso elettrofiltro
- condotto-reattore catalizzatore, con moduli
- sistema stoccaggio soluzione urea
- sistema di conversione urea
- nuova sala quadri controllo
- sistema di pulizia in linea
- rivestimento con pannellature

La figura seguente riporta la fase di inserimento della parte superiore della struttura portante, assimilabile ad un "ponte", su cui poi è stato a sua volta montato e costruito tutto il catalizzatore.

Figura 5.1: cantiere (2010) per la costruzione del DeNOx (lavoro ad oggi concluso)

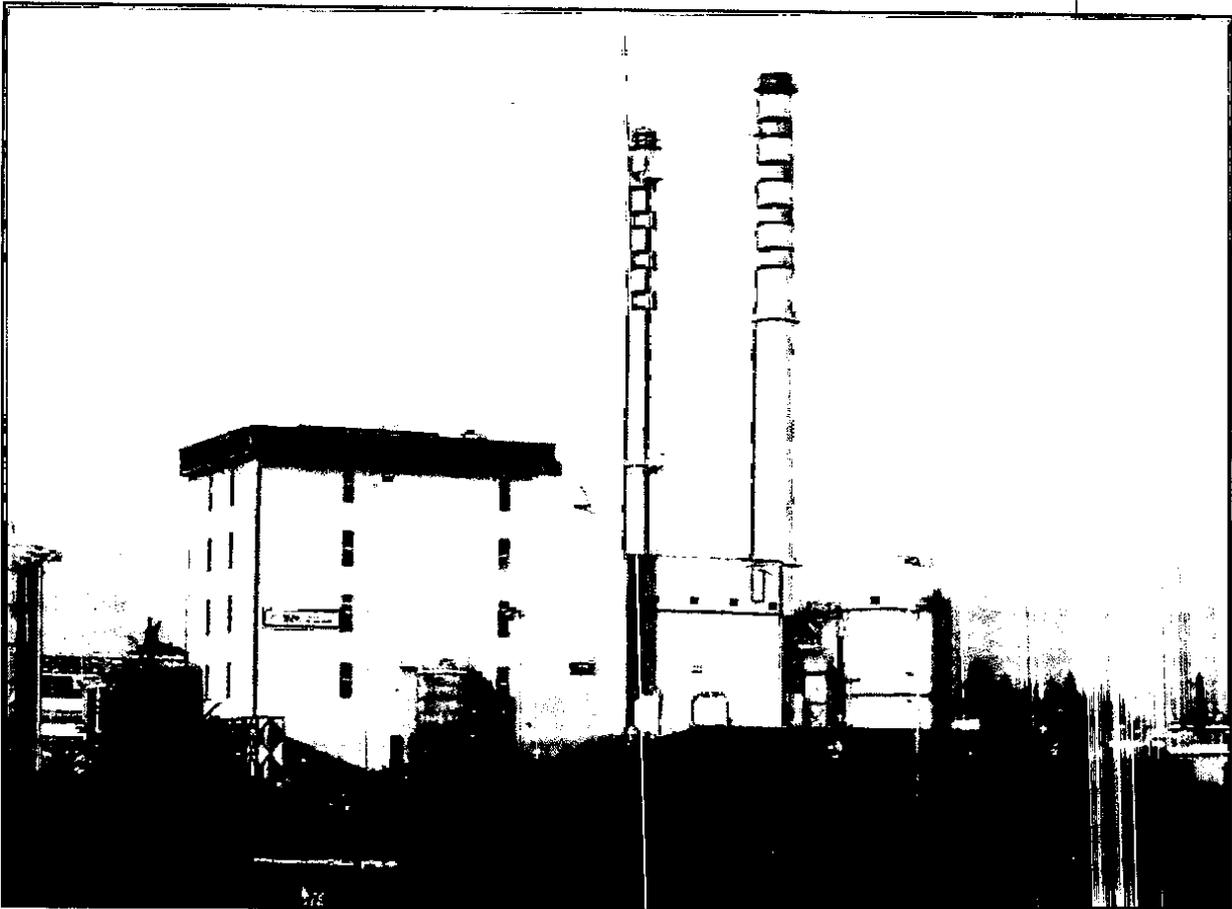


Il nuovo catalizzatore DeNOx sulla caldaia policombustibile è stato messo a regime alla fine di febbraio 2011; quindi dal 1° marzo 2011 il Gruppo 3 rispetta il nuovo limite di 200 mg/Nm^3 per le emissioni di NOx prescritto dall'AIA.

Pertanto l'adeguamento dell'impianto ai nuovi limiti AIA per le emissioni di NOx è avvenuto in anticipo rispetto al termine del 15/10/2011 disposto dall'AIA.

La seguente immagine mostra il prospetto, visto da sud, del Gruppo 3 della Centrale Lamarmora a seguito dell'installazione del DeNOx (il nuovo catalizzatore è riconoscibile, di colore grigio, fra la caldaia e l'elettrofiltro).

Figura 5.2: prospetto sud del Gruppo 3 dopo l'installazione del DeNOx



6 INTERVENTI SISTEMA DESOLFORAZIONE (IN CORSO DI ESECUZIONE)

Oltre all'adeguamento dell'impianto ai nuovi limiti di emissione di NO_x, le disposizioni AIA comportano anche interventi sul Gruppo 3 per ridurre le emissioni di SO₂.

Il Gruppo 3 era già dotato di un sistema per l'abbattimento degli ossidi di zolfo, composto da:

- reattore di desolfurazione;
- filtro a maniche.

Il reattore di desolfurazione è del tipo a "umido-secco", chiamato anche "spray dry absorber", ed utilizza la reazione dell'idrossido di calcio con gli ossidi di zolfo.

La reazione avviene dapprima in una torre cilindrica ad asse verticale, chiamata più propriamente "reattore", e si completa sulla superficie del filtro a maniche, in cui la permanenza sulla grande superficie di contatto del filtro stesso rende possibile il completamento del contatto dei fumi con l'idrossido di calcio, oltre che consentire la separazione dei prodotti di reazione.

Il sistema di desolfurazione, come sopra descritto, è stato oggetto di studio per determinare quali componenti necessitano di potenziamento per consentire l'incremento di efficienza del sistema.

Dalla tale analisi è emerso che il filtro a maniche, benché già capace di sviluppare prestazioni molto elevate, necessitava comunque un potenziamento in relazione ai nuovi limiti di emissione di SO₂ prescritti in AIA, ed era pertanto necessario intervenire in maniera prioritaria sul filtro stesso, potenziandolo, verificandone le nuove prestazioni a seguito dell'intervento, per poi determinare nel dettaglio gli interventi necessari su altri componenti, quali il reattore. Pertanto il progetto di potenziamento del sistema di desolfurazione è stato suddiviso in due fasi, fra loro successive:

Fase 1: potenziamento del filtro a maniche.

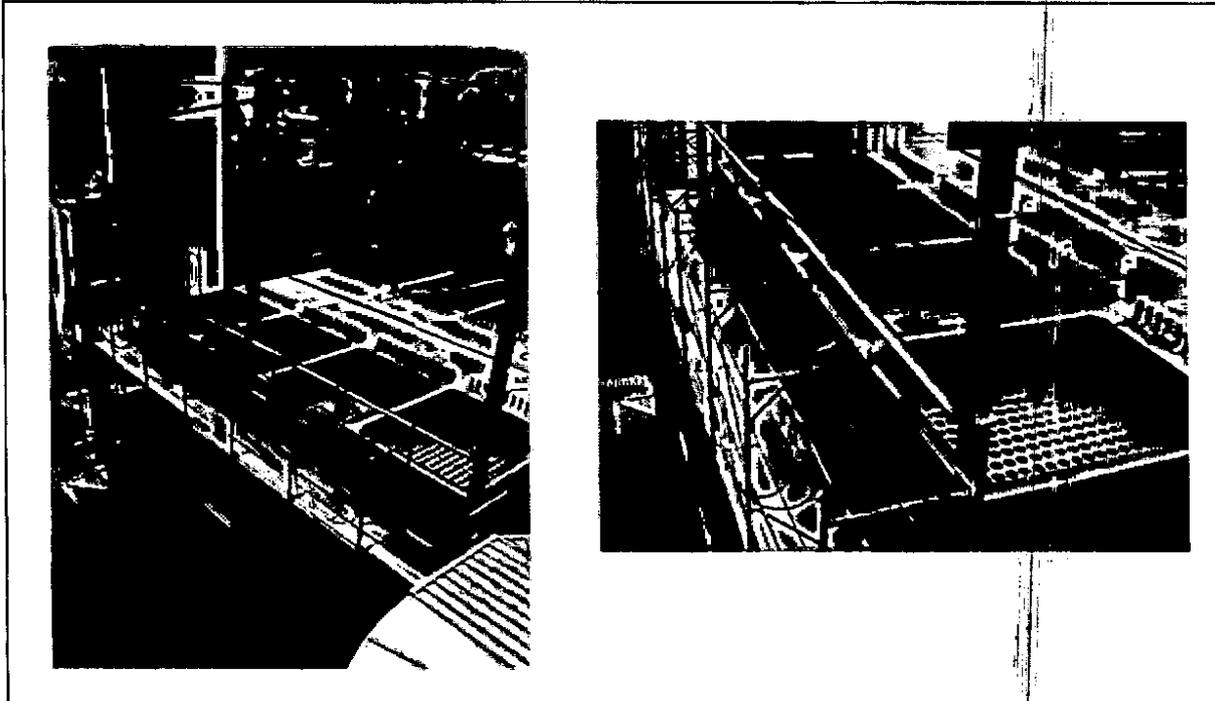
Fase 2: potenziamento del reattore e di altri suoi ausiliari, da definirsi a seguito delle risultanze della Fase 1.

Per Fase 1, il cantiere è stato aperto nel maggio 2011 ed è tuttora in corso. I lavori previsti si possono sintetizzare come segue.

- a) Interventi sul filtro a maniche: incremento della superficie filtrante di oltre il 30%, mediante elevazione del casing del filtro a maniche, quindi anche della penthouse, sostituzione del piano porta maniche, del plenum di uscita fumi, del sistema di pulizia, dei cestelli porta maniche, delle maniche, nonché di altri componenti.
- b) Interventi sul sistema polveri ricicolate, per sopperire alle nuove condizioni operative: sostituzione dosatore prodotto ricircolato, sostituzione agitatori prodotto ricircolato, incremento del volume di stoccaggio dell'esistente silo polveri ricicolate, verifiche sul sistema di distribuzione e pompaggio sospensioni.
- c) Tuning del sistema: a seguito del completamento dei lavori, è necessario un adeguato periodo di test per l'ottimizzazione del processo, il consolidamento dei risultati e per la definizione degli eventuali successivi interventi necessari sul reattore. Il tuning dovrà essere svolto sull'impianto in esercizio commerciale industriale.

L'immagine seguente mostra i lavori in corso per Fase 1 sul filtro a maniche.

Figura 6.1: lavori sul filtro a maniche (luglio 2011)



E' previsto di concludere i lavori di cantiere di Fase 1 (punti *a* e *b* del precedente elenco) nel mese di Ottobre 2011, consentendo la rimessa in servizio del filtro stesso per l'imminente stagione termica.

Tuttavia il tuning e l'ottimizzazione del processo, sempre relativi a Fase 1 (punto *c* del precedente elenco), devono essere necessariamente eseguiti dopo la rimessa in servizio del filtro, per poter analizzare su di un periodo sufficientemente lungo il funzionamento dell'impianto (efficienza del sistema, analisi dei consumi di reagenti, della quantità dei prodotti da smaltire, dell'affidabilità nelle nuove condizioni di lavoro delle apparecchiature, della capacità dei silos e degli accessori esistenti, ecc.), e quindi determinare gli ulteriori interventi su altri componenti per un'ulteriore riduzione delle emissioni di SO₂.

L'attività di tuning ed analisi di Fase 1 si prevede che possa durare circa un semestre dopo la rimessa in servizio del filtro, quindi dal 15/10/2011 al 15/4/2012.

Sulla base delle risultanze a seguito dell'intervento sul filtro a maniche di Fase 1, come sopra descritto, si procederà immediatamente alla progettazione definitiva di dettaglio di Fase 2, per gli interventi necessari sul reattore di desolfurazione e su altri impianti accessori.

Il progetto definitivo di Fase 2 si concluderà nell'arco di pochi mesi, consentendo di intervenire nuovamente sull'impianto al termine della stagione termica, quindi a partire dal 15/4/2013.

Pertanto il programma temporale per il completamento dei lavori sul sistema di desolfurazione, in adempimento ai nuovi limiti AIA, a partire dallo stato attuale, si può sintetizzare nel seguente modo:

- cantiere Fase 1: da 05/2011 a 10/2011
- prove industriali Fase 1: da 11/2011 a 04/2012
- progettazione Fase 2: da 05/2012 a 10/2012
- cantiere Fase 2: da 04/2013 a 10/2013
- prove industriali Fase 2: da 11/2013 a 04/2014

Si evince che per completare il progetto di adeguamento del Gruppo 3 ai nuovi limiti AIA per gli ossidi di zolfo, gli ultimi interventi necessari potranno essere svolti nel corso del 2013.

Ne consegue la necessità di **una proroga di 18 mesi**, dal 15/10/2012 al 15/4/2014, del termine per il conseguimento del limite MTD di 250 mg/Nm³ per l'SO₂ (di cui al paragrafo 13.3 - sottoparagrafo "TGR3", tabella "ossidi di zolfo", pagg. 36 e 37 - del Parere Istruttorio annesso all'AIA del 20/11/2009).

7 CONCLUSIONI

Sulla base di quanto descritto nei paragrafi precedenti, si riassume nella seguente tabella 7.1 il regime emissivo che l'impianto è in grado di rispettare già a partire dall'avvio della prossima stagione termica (15/10/2011) e nello scenario a regime (dopo il 15/4/2014), con il relativo confronto con quanto previsto in AIA.

Tabella 7.1: fattori di emissione Gruppo 3: confronto fra prescrizioni AIA e nuovo scenario

	Da prescrizioni AIA			Nuove condizioni proposte		
	Dal 15/10/2011 al 15/4/2012	Dal 15/10/2012 al 15/4/2014	Situazione a regime (dopo il 15/4/2014)	Dal 15/10/2011 al 15/4/2012	Dal 15/10/2012 al 15/4/2014	Situazione a regime (dopo il 15/4/2014)
	mg/Nm ³ (*)			mg/Nm ³ (*)		
NOx	200	200	200	190	190	190
SO ₂	350 (**)	250	250	350 (**)	350 (**)	250
CO	50	50	50	50	50	50
POLVERI	10	10	10	7	7	7

(*) Inteso come media giornaliera, salvo ove diversamente specificato in tabella con (**).
 (**) Il valore limite si intende rispettato se la valutazione dei risultati evidenzia che, nelle ore di normale funzionamento, durante un anno civile, nessun valore medio mensile supera i pertinenti valori limite di emissione e se il 97% di tutte le medie di 48 ore non supera il 110% dei valori limite di emissione.

Da tale quadro emissivo si evince che, in ragione dei risultati conseguiti con l'installazione del sistema DeNOx SCR descritto al Capitolo 5 e dei risultati attesi dall'intervento di potenziamento del filtro a maniche descritto al Capitolo 6, l'impianto può, già dall'inizio della corrente stagione termica (15/10/2011), assicurare valori di emissione per NOx e polveri rispettivamente di 190 mg/Nm³ e 7 mg/Nm³ (medie giornaliere), inferiori ai limiti prescritti in AIA.

Per quanto riguarda le emissioni di SO₂, l'impianto, pur necessitando come descritto al Capitolo 6 di una proroga di 18 mesi per l'adeguamento al nuovo limite MTD di 250 mg/Nm³, rispetterà in ogni caso la limitazione relativa al flusso di massa totale di 302 tonnellate per stagione termica prescritto, fino al 15/4/2014, al Paragrafo 13.3 dell'AIA.

L'impianto verrà inoltre gestito, fino al 15/4/2014, nuova data richiesta per il conseguimento del limite MTD per l'SO₂, esclusivamente durante la stagione termica.

Non si verificheranno, pertanto, maggiori emissioni di SO₂ (in termini di flusso di massa totale) rispetto allo scenario prescritto in AIA.

Quanto esposto evidenzia che la modifica richiesta non comporta effetti negativi significativi sull'ambiente e quindi non rientra nella definizione di cui all'art. 5 comma 1 lettera l-bis del D.Lgs.152/06 e s.m.i.; essa è pertanto configurabile come **modifica non sostanziale**.

€ sul C/n. 871012

di Euro 2000,00

IMPORTO
IN LETTERE DUEMILA/00INTESTATO A TESORERIA PROV. LE STATO - ROMACAUSALE
VERS. CAPO. 32 CAP. 2595 - TARIFFA PER
RICHIESTA MODIFICA NON SOSSISTANTE
RIA 134 DEL 20-11-2009 DELLA CENTRALE
LAMARUORA DI BRESCIA

12/331 03 12-10-11 R11

0037 €*2.000,00*

VCYL 0037 €*1,10*

C/C 000000871012 P 0009

ESEGUITO DA AZA CALORE P. GERVIZI
BOLO DELL'UFFICIO POSTALE
 VIA - PIAZZA LAMARUORA 230
 CAP 25124 LOCALITÀ BRESCIA

Ciali Pamela

Da: cteclamarmora.acs@pec.a2a.eu
Inviato: lunedì 17 ottobre 2011 13.52
A: aia@pec.minambiente.it
Oggetto: AIA C.le Lamarmora Brescia - Richiesta di modifica non sostanziale
Allegati: 2011-ACS-002344-P.pdf

In allegato si trasmette lettera 2011-ACS-002344-P del 17/10/2011 avente per oggetto "Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale Lamarmora di Brescia della società A2A Calore & Servizi s.r.l (DEC-2009-0000134 del 20/11/2009). Richiesta di modifica non sostanziale AIA (proroga di 18 mesi dal 15/10/2012 al 15/4/2014 del termine per il conseguimento del limite MTD per SO2)."

Distinti saluti

Ciali Pamela

Da: Per conto di: cteclamarmora.acs@pec.a2a.eu [posta-certificata@pec.aruba.it]
Inviato: lunedì 17 ottobre 2011 13.52
A: aia@pec.minambiente.it
Oggetto: POSTA CERTIFICATA: AIA C.le Lamarmora Brescia - Richiesta di modifica non sostanziale
Allegati: daticert.xml; postacert.eml (4,37 MB)

--Questo e' un Messaggio di Posta Certificata--

Il giorno 17/10/2011 alle ore 13:52:05 (+0200) il messaggio con Oggetto "AIA C.le Lamarmora Brescia - Richiesta di modifica non sostanziale " e' stato inviato dal mittente "cteclamarmora.acs@pec.a2a.eu"

e indirizzato a:

aia@pec.minambiente.it "posta certificata"

Il messaggio originale e' incluso in allegato, per aprirlo cliccare sul file "postacert.eml" (nella webmail o in alcuni client di posta l'allegato potrebbe avere come nome l'oggetto del messaggio originale).

L'allegato daticert.xml contiene informazioni di servizio sulla trasmissione

L'identificativo univoco di questo messaggio e':

opec230.20111017135201.24660.02.1.15@pec.aruba.it