

|   |   |                   |
|---|---|-------------------|
|  | <b>Centrale Termoelettrica di Ostiglia</b>  | ELABORATO :       |
|   | <b>Realizzazione di due turbine a gas per servizio di picco in sostituzione della sezione 4</b> | EN – OS - 0023    |
|   | <b>Relazione sintetica SIA ed integrazioni</b>  | REV. 00           |
|   |   | <i>Allegato 1</i> |

## ***Allegato 1***

Interventi da attuare sull'impianto della Centrale termoelettrica di Ostiglia di Endesa Italia, in caso di eventuali superamenti dei limiti di emissione



Regione Lombardia

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| CENTRALE DI OSTIGLIA |             |
| Prot. N.             | 77076       |
| Class. N.            |             |
| Data                 | 7 GEN. 2006 |

Giunta Regionale  
Direzione Generale  
Qualità dell'Ambiente

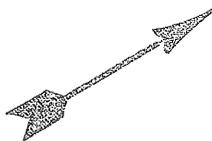
Data: 28 DIC. 2005

Protocollo: TA 2005.0035509

Alla Provincia di Mantova  
Via Alberto Mario, 9  
46100 - MANTOVA  
c.a. Dr. Galeazzi

ARPA - Dipartimento  
Provinciale di Mantova  
Via Risorgimento, 3  
46100 - MANTOVA  
c.a. Dr.ssa Lodi

Raccomadata a/r



Spett.le ENDESA SPA  
CTE di Ostiglia  
Via Brennero Est  
46035 - OSTIGLIA (MN)

Oggetto: Invio Addendum al protocollo stipulato in data 01.06.2005 e relativo agli interventi da attuare sull'impianto della Centrale Termoelettrica di Ostiglia di Endesa Italia, in caso di eventuali superamenti di limiti di emissione.

Con la presente si trasmette n. 1 originale dell'addendum citato in oggetto, sottoscritto dalle parti contraenti ed inserito nella raccolta Convenzioni e Contratti della Presidenza della Regione Lombardia.

Cordialmente.

|                                     |     |      |     |     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-----|------|-----|-----|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Centrale di Ostiglia                |     |      |     |     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |
| CAPO CENTRALE                       |     |      | az  | co  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PS                                  | SIL | TS   |     |     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |
| MANAGER AMBIENTALE                  |     |      |     |     | <input checked="" type="checkbox"/> |
| SEZIONE ESERCIZIO                   |     |      |     |     | <input checked="" type="checkbox"/> |
| CHI                                 | CEE | SCT  |     |     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |
| SEZIONE MANUTENZIONE                |     |      |     |     | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PRO                                 | MEC | ELRE |     |     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |
| AA                                  | AMC | SG   | ASA |     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |
|                                     |     |      |     |     |                                     |                                     |                                     |                                     | STAFF                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> | PS  | SIL  | PRO | GEN | ESE                                 | TEC                                 |                                     |                                     |                                     |

Il Dirigente  
Dr. Carlo Licotti

*Per favore  
nella riunione  
di Risorse Dir. (TRUVALE STEA)*

Referente per la pratica: Maria Carla Canepari Tel. 02 6765 4977

Struttura Prevenzione Inquinamento Atmosferico e Impianti  
Via T. Taramelli, 12 - 20124 Milano - <http://www.regione.lombardia.it>  
e-mail: [carlo\\_licotti@regione.lombardia.it](mailto:carlo_licotti@regione.lombardia.it)  
Tel. 02/67 65.4599 - Fax 02/6765.7339 - 02/67654961

Interventi da attuare sull'impianto della Centrale termoelettrica di Ostiglia di  
Endesa Italia, in caso di eventuali superamenti dei limiti di emissione  
Addendum al protocollo stipulato il 01/06/2005

tra

Regione Lombardia

Provincia di Mantova

ARPA - Dipartimento di Mantova

Endesa Italia S.p.A. - Centrale di Ostiglia (MN)

PRESIDENZA

STRUTTURA CONTRATTI

Inserito nella Raccolta Convenzioni e Contratti

in data 28.12.05 Nr. 8586

Premessa

CONSIDERATI:

- la deliberazione n. 21202 del 24 marzo 2005, con cui la Giunta della Regione ha approvato lo "Schema di protocollo tecnico da stipulare tra la Regione Lombardia, le Province, i dipartimenti provinciali di ARPA e le centrali termoelettriche con potenza installata maggiore di 300 MWT ubicate sul territorio lombardo per la definizione delle modalità di gestione di eventuali superamenti dei limiti di emissione";
- il successivo "Protocollo per le modalità di gestione di eventuali superamenti dei limiti di emissione della centrale di Ostiglia stipulato il 01.06.2005 tra Regione Lombardia, Provincia di Mantova, ARPA - dipartimento di Mantova ed Endesa Italia S.p.A.(Centrale termoelettrica di Ostiglia);

RILEVATO che all'art. 3 del suddetto protocollo le parti sottoscrittrici hanno concordato di giungere alla definizione di specifico manuale di gestione del Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME) e che nel manuale siano specificati gli interventi da attuare sull'impianto in caso di superamento dei valori limite di emissione;

RILEVATO INOLTRE che i sottoscrittori del menzionato protocollo hanno stabilito nel medesimo art. 3 di provvedere alla definizione del manuale di gestione del Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME) nel termine di sei mesi dalla stipulazione dell'accordo;

PRESO ATTO che Endesa Italia S.p.A. ha provveduto a proporre interventi specifici da attuare sull'impianto della centrale in caso di superamento dei valori limite di emissione, contenuti nella bozza del manuale di gestione del Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME) trasmessa ad ARPA- dipartimento di Mantova;

CONSIDERATA l'opportunità di condividere fin da ora gli interventi specifici da attuare sull'impianto di Ostiglia, sito in via S.S. 12 Abetone-Brennero km. 239, nel caso di superamento dei valori limite di emissione;

Considerate le premesse di cui sopra, che costituiscono parte integrante del presente atto, le medesime parti che hanno stipulato il "Protocollo per le modalità di gestione di eventuali superamenti dei limiti di emissione della centrale di Ostiglia" convengono di sottoscrivere il seguente addendum al Protocollo stesso.

Art. 1

OGGETTO E ADEMPIMENTI DELLE PARTI

Con il presente atto le parti sottoscrittrici definiscono, descrivono e condividono gli interventi specifici da attuare sugli impianti a ciclo combinato della Centrale termoelettrica di Ostiglia, (di seguito Impianto di Ostiglia), in caso di superamento dei valori limite di emissione e il gestore della Centrale si impegna ad attuare gli interventi concordati.

Art. 2

INTERVENTI DA ATTUARE SULL'IMPIANTO IN CASO DI SUPERAMENTO DEI VALORI LIMITE  
DI EMISSIONE

Gli interventi da attuare sull'Impianto di Ostiglia in caso di superamento dei valori limite di emissione, sono descritti nell'Allegato al presente atto che ne costituisce parte integrante e sostanziale.  
Tale Allegato dovrà essere recepito dal manuale di gestione del Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME).

Art. 3

DISPOSIZIONI FINALI

Il presente atto produce effetti dal momento della sua sottoscrizione.  
Eventuali modificazioni/integrazioni ai contenuti dell'allegato potranno essere apportate unicamente per iscritto a seguito di concorde volontà espressa per iscritto dalle parti sottoscrittrici.  
Il presente atto è depositato presso la Regione Lombardia.

Per la Regione Lombardia:

dott. Carlo Licotti



Per la Provincia di Mantova

ing. Giampaolo Galeazzi



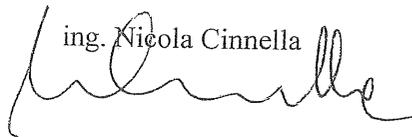
Per ARPA Dipartimento di Mantova

p.i. Renata Lodi



Per Endesa Italia S.p.A. – Centrale di Ostiglia

ing. Nicola Cinnella



li MILANO 19/12/05

## 1 SCOPO

Scopo del presente documento è la definizione delle procedure per la gestione del superamento dei limiti di emissione degli impianti a ciclo combinato della centrale termoelettrica di Ostiglia, prescritti ad Endesa Italia con decreto del Ministero per le Attività Produttive n. 114/2000

## 2 RIFERIMENTI

Protocollo per la gestione dei superamenti tra Regione Lombardia, Provincia di MN, ARPA – Dipartimento di Mantova, Endesa Italia del 01/6/2005 predisposto con riferimento allo schema di protocollo approvato con la D.g.r. n°. 21202 del 24 marzo 2005.

D.d.g. Regione Lombardia, 29 agosto 1997, n. 3536, avente ad oggetto "Criteri e procedure per la gestione dei Sistemi di Monitoraggio delle Emissioni da impianti termoelettrici".

## 3 DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI

SME: Sistema di Monitoraggio Emissioni.

CMTA : Carico Minimo Tecnico Ambientale del turbogas.

## 4 MODALITÀ OPERATIVE

Premesso che:

La centrale di Ostiglia ha in funzione 3 unità a ciclo combinato (denominate OS1 – OS2 – OS3) e un'unità a ciclo convenzionale (denominata OS4) interconnesse alla rete di trasmissione nazionale a 380 kV

I gradienti di variazione di carico delle unità a ciclo combinato al di sopra del CMTA sono i seguenti:

|                                | UNITA' OS1-OS2-OS3 |
|--------------------------------|--------------------|
| Gradiente di salita di carico  | 10 MW/min          |
| Gradiente di discesa di carico | 10 MW/min          |
| Tempo di regimazione termica   | 30 min             |

Le unità in ciclo combinato della centrale di Ostiglia sono autorizzate, ai sensi dell'art. 2 del decreto MAP n. 114/2000, a rispettare i seguenti limiti alle emissioni:



| OS1-OS2-OS3 |   |  |
|-------------|---|--|
| NOx         | 50 mg/Nmc riferiti al 15% O <sub>2</sub> e a una portata fumi tal quale di 1.900.000 Nm <sup>3</sup> /h | I limiti, validi per carichi > del CMTA (= 155 MW), si intendono rispettati se la media delle concentrazioni nell'arco di 1 ora è ≤ al limite stesso |
| CO          | 50 mg/Nmc riferiti al 15% O <sub>2</sub> e a una portata fumi tal quale di 1.900.000 Nm <sup>3</sup> /h |  |

Nel corso dell'esercizio dell'impianto possono verificarsi situazioni che, direttamente collegate alla gestione dello stesso, possono evidenziare superamenti dei limiti imposti.

Le condizioni nelle quali, durante il normale funzionamento dell'impianto, vi può essere un'indicazione strumentale di superamento possono essere identificate con:

- guasto o anomalia dell'impianto;
- una variazione della qualità del gas naturale
- variazione delle condizioni ambientali (umidità relativa, pressione temperatura)
- funzionamento transitorio (variazione di carico)

Una particolare attività, svolta con impianto funzionante, è la taratura del sistema di combustione (tuning). Tale attività prevede la messa a punto del sistema di combustione al fine di individuare i migliori parametri di funzionamento. Tale operazione può determinare temporaneamente valori di emissione superiori ai limiti imposti.

E' possibile infine che si abbia un'indicazione strumentale di superamento dei valori limite, non associata ad un reale superamento degli stessi, in presenza di anomalia del sistema di monitoraggio delle emissioni.

#### 4.1 AZIONI IN CASO DI SUPERAMENTO DEI LIMITI DI EMISSIONE DI NO<sub>x</sub> E CO PER I CICLI COMBINATI

##### Soglia di preallarme - livello 1

L'operatore in sala controllo viene allertato tramite allarme sonoro quando il valore della concentrazione istantanea (a 5") di NO<sub>x</sub> e/o CO, normalizzata e riferita al 15% O<sub>2</sub>, alla portata fumi di 1.900.000 Nmc/h ed ai fumi secchi, supera la soglia di 45 mg/Nmc, in corrispondenza di un carico del turbogas ≥ 155 MW

Il responsabile in turno valuta tempestivamente la potenziale causa ed attua, consultando il reperibile di direzione, le eventuali azioni correttive, con il fine di evitare il superamento del limite. Eventuali riduzioni di carico dell'unità sono subordinate all'acquisizione del benessere del Centro di Controllo di Società.

##### Soglia di allarme - livello 2

Quando il valore tendenziale orario (aggiornato ogni 5") di NO<sub>x</sub> e/o CO, normalizzato e riferito al 15% O<sub>2</sub>, alla portata fumi di 1.900.000 Nmc/h ed ai fumi secchi, diventa ≥ 50 mg/Nmc, con carico

del turbogas  $\geq 155$  MW, l'operatore in sala controllo, allertato tramite allarme sonoro, avverte immediatamente il responsabile del turno.

Nel più breve tempo possibile, nel caso in cui il sistema di monitoraggio delle emissioni risulti correttamente funzionante, il responsabile in turno verifica che la combustione sia in assetto premiscelato. In caso contrario riduce il carico ad un valore inferiore al minimo tecnico (155 MW) e, sulla base delle informazioni rese disponibili dai sistemi di supervisione e controllo dell'impianto, valuta se l'anomalia è eliminabile in tempi brevi. In caso negativo procederà alla fermata dell'unità interessata, previa comunicazione al Centro di Controllo di Società.

Se la combustione è in assetto premiscelato, il responsabile in turno analizza le possibili cause del superamento, l'andamento del valore istantaneo e del carico di impianto e intraprende almeno una delle seguenti azioni:

- a. fermare la variazione di carico in corso ed attendere la risposta dell'analizzatore (3 minuti);
- b. rimuovere le eventuali anomalie di impianto
- c. variare il carico (anche sotto il minimo tecnico, effettuando un passaggio di modalità di combustione premix-diffusion-premix) e valutare l'andamento a seguito della stabilizzazione;
- d. nel caso particolare di anomalia nel passaggio dalla modalità di combustione diffusion alla modalità premix, ripetere più volte il passaggio, eventualmente con gradiente di carico maggiore, dopo aver controllato i parametri di esercizio e la temperatura di riferimento.

Se, dopo aver verificato l'effetto delle azioni correttive sopra descritte, il valore delle emissioni non rientra nella soglia di allarme, il responsabile in turno, in accordo con il reperibile di direzione, procede a ridurre il carico dell'unità interessata dal superamento portandosi ad un valore di potenza in corrispondenza del quale i valori di emissione rientrano nella suddetta soglia di allarme.

Se, dopo aver attuato le azioni sopraindicate, il valore di emissioni non rientra nei limiti, procede alla fermata del gruppo.

La riduzione del carico e la fermata del gruppo sono effettuate dopo aver segnalato l'esigenza al Centro di Controllo di Società, eseguendo le operazioni necessarie nei tempi tecnici minimi, al fine di evitare più gravi ed immediati problemi di ambiente e/o sicurezza.

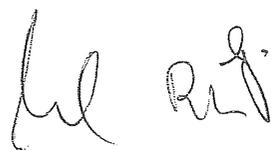
Successivamente sono messe in atto le azioni di cui al paragrafo 4.2

## 4.2 COMUNICAZIONE DEL SUPERAMENTO DEI LIMITI

Il capo sezione esercizio (in sua assenza il reperibile di direzione) o il responsabile in turno (al di fuori del normale orario di lavoro), nel caso di superamento di un limite, comunica a mezzo fax ad ARPA ed alla Provincia, entro le ore 12 del giorno successivo all'evento, i dati di emissione rilevati nonché le azioni correttive messe in atto. Tale comunicazione, i cui dettagli sono definiti nel manuale di gestione degli SME, verrà inviata anche alla Provincia.

## 4.3 TUNING DEI BRUCIATORI

Qualora si rendesse necessario effettuare delle operazioni di ottimizzazione del sistema di combustione con impianto in assetto di prova sarà data preventiva comunicazione (con indicazione della durata stimata e delle previste modalità di svolgimento) ad ARPA. Nel caso di superamento dei valori limite dovranno comunque essere comunicati ad ARPA entro le ore 12 del giorno successivo all'evento, i dati di emissione rilevati.



Unità Organizzativa Prevenzione Inquinamento Atmosferico Ambiente e Impianti  
 Struttura Autorizzazioni e V.I.A.

OGGETTO: ANNUNCI AL PROSSIMO PER LA COSTITUZIONE DEL GRUPPO DI LAVORO  
 PARTECIPANTI ALLA RIUNIONE 19.12.2005

| COGNOME E NOME      | ENTE DI APPARTENENZA | QUALIFICA      | TELEFONO E/O N. FAX                 | E_MAIL                      | FIRMA        |
|---------------------|----------------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------|--------------|
| PARINA MARCO        | ALCANTARA            | PROPRIO        |                                     |                             | Marco Parina |
| GALEAZZI GIAMPAOLO  | PROV. MI             | RISP. SERVIZIO | TEL. 0376/351421<br>FAX 0376/356956 | office@provincia.mantova.it | G. Galeazzi  |
| SIMILINO BERNARDINI | R. L.                | C.             | 0267658300                          |                             | B. Similino  |
| ALEXANDRA FERRARI   | ARPA 2408            | COORDINATORE   | 02. 6166386                         | a.ferrari@arpatombardia.it  | A. Ferrari   |
| CODI. REVATA        | ARPA MI              | RISP. SERVIZIO | 0376/6610218                        | ricosi@arpatombardia.it     | R. Ricosi    |

