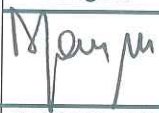
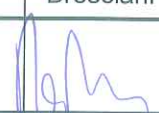



Impianto: CENTRALE DI OSTIGLIA

Titolo: SISTEMA DI MONITORAGGIO EMISSIONI

REV.	DESCRIZIONE DELLE REVISIONI						
1	Revisione a seguito audit interno del 19÷22/10/2004						
2	Aggiornati allegati 3/1 e 3/2 dopo audit di certificazione del 12÷14/01/2005						
3	Revisione a seguito audit del 10÷13/05/2005 e del recepimento del disposto dell'addendum al protocollo tra Regione Lombardia – Provincia e ARPA MN – Endesa Italia per la gestione degli eventuali superamenti dei limiti di emissione per i gruppi 1-2-3						
4	Modifica CMTA Gruppo 2 e nuove modalità avviamento Gruppo 4						
5	Modificati loghi e diciture a seguito cambio denominazione sociale. Nuovo CMTA Gruppo 1. Descrizione upgrade hardware SME gruppi 1,2, e 3.						
0	01/08/2004	Fabio Bevitori	Tiziano Camatti	Maurizio Dragoni		Nadio Marchi	Nicola Cinnella
1	18/11/2004	Fabio Bevitori	Tiziano Camatti	Maurizio Dragoni		Nadio Marchi	Nicola Cinnella
2	16/02/2005	Fabio Bevitori	Tiziano Camatti	Maurizio Dragoni		Nadio Marchi	Nicola Cinnella
3	10/06/2006	Maurizio Dragoni	Tiziano Camatti	Fabio Bevitori		Matteo Bresciani	Andrea Bellocchio
4	09/05/2007	Maurizio Dragoni				Matteo Bresciani	Andrea Bellocchio
5	01/10/2008	Maurizio Dragoni				Matteo Bresciani	Andrea Bellocchio
							
REV.	DATA	INCARICATO /I	COLLABORATORI			SDA	REE

Incaricato = Chi cura la redazione

SDA = Supervisore Approvazione (RdD)

REE = Responsabile Emissione (CC)

Copie per distribuzione interna

Numero Copia	Destinatario	Numero Copia	Destinatario
M/1	Archivio Ambientale	15	
2	Capo Centrale	16	
3	Rappresentante della Direzione/RSPP	17	
4	Capo Sezione Esercizio	18	
5	Capo Sezione Manutenzione	19	
6	Supervisore alla conduzione in turno cmr	20	
7	Coordinatore Manutenzione Meccanica	21	
8	Coordinatore Manutenzione Elettrica e Regolazione	22	
9	Preposto Laboratorio Chimico e Ambientale	23	
10	Preposto Controllo Economico Dati di Esercizio	24	
11	Supervisore alla conduzione in turno unità 4	25	
12		26	
13		27	
14		28	

INDICE

1. SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE	4
2. RIFERIMENTI	4
3. GENERALITÀ	4
4. RESPONSABILITÀ	5
5. MODALITÀ PROCEDURALI	7
6. MONITORAGGI E MISURE	10
7. TARATURE E MANUTENZIONI	12
8. REGISTRAZIONE E ARCHIVIAZIONE	12
Allegato 1: Rapporto giornaliero strumentazione SME	15
Allegato 1 bis: Diario di funzionamento SME	16
Allegato 2: Tabelle M2, M4, M5, M6, M7 e TA01 giornaliere (esempi)	17
Allegato 3/1: programma di manutenzione preventiva	23
Allegato 3/2: programma di manutenzione preventiva	24
Allegato 4: Quaderno di manutenzione (esempio)	25
Allegato 5: Comunicazione ad ARPA e PROVINCIA per superamento limiti emissioni	1
Allegato 5 bis: Comunicazione ad ARPA e PROVINCIA per superamento limiti emissioni	27
Allegato 6: Comunicazione ad ARPA di esecuzione tuning turbogas	28
Allegato 7: Sinottico da utilizzare per determinare direzione vento favorevole	29
Allegato 8: Procedura per l'acquisizione dei dati integrativi unità 1-2-3 e 4	30

LEGENDA:

CEDE	Controllo Economico Dati di Esercizio
CSE	Capo Sezione Esercizio
CSM	Capo Sezione Manutenzione
SAP	software per la gestione delle attività aziendali
SCT cmr	Supervisore alla Conduzione in Turno con compiti di maggior rilievo
SCT4	Supervisore alla Conduzione in Turno gruppo 4
OB	Operatore al Banco
SME	Sistema Monitoraggio Emissioni
DCS	Sistema di controllo e comando gruppi 1-2-3 e comuni

1. SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE

Scopo della presente procedura operativa è quello di definire le modalità di gestione del sistema di monitoraggio delle emissioni (SME) e della Centrale, in funzione dei dati da esso rilevati. Questa procedura si applica alle apparecchiature che nel loro insieme costituiscono il sistema di monitoraggio delle emissioni.

2. RIFERIMENTI

- Regolamento CE 761/2001
- Norma UNI EN ISO 14001
- Manuale Ambientale
- Registro delle disposizioni normative

3. GENERALITÀ

Il sistema di monitoraggio delle emissioni è stato realizzato per adempiere a quanto disposto dall'allegato VI alla parte V del D.Lgs 03/04/2006 n. 152, ed è conforme a quanto previsto nel D.D.G. Regione Lombardia n° 3536 del 29.08.1997; esso ha lo scopo di rilevare in continuo le concentrazioni di:

gruppi 1, 2 e 3: NO_x, CO, O₂
gruppo 4: SO₂, NO_x, CO, O₂ e polveri

per consentire il rispetto dei limiti di legge.

Il SME delle unità 1, 2 e 3 recepisce anche il disposto del Decreto MICA 114/2000 del 04/08/2000, del Parere della Regione Lombardia D.C.R. 12/10/1999 n° VI/1340, del MIN. AMB. prot. 1827/VIA/A.O.13.B del 25/02/1999 e dell'Addendum al protocollo del 01/06/2005 (stipulato tra Regione Lombardia, Provincia, ARPA MN e Endesa Italia) per la gestione di eventuali superamenti dei limiti di emissione dei gruppi 1-2-3.

I punti di prelievo fumi sono realizzati sulle ciminiere per i gruppi 1-2-3 e sul condotto fumi per il gruppo 4.

Dal punto di prelievo i gas vengono inviati, tramite una linea di trasporto, agli "armadi analisi" in cui sono posizionati gli analizzatori di NO_x, CO, O₂ per i gruppi 1, 2 e 3 ed SO₂, NO_x, CO, O₂ per il gruppo 4.

Dello stesso armadio fanno parte anche le apparecchiature per la regolazione della portata del flusso e per il raffreddamento del campione, nonché i componenti elettrici e elettronici di alimentazione, regolazione e controllo.

Gruppi 1, 2 e 3: come stabilito dall'art. 2 del decreto MAP 114/2000 i limiti da rispettare sono i seguenti:

NO_x 50 mg/Nmc

CO 50 mg/Nmc

riferiti al 15% O₂ e a una portata fumi tal quale di 1.900.000 Nmc/h

I limiti, validi per carichi > CMTA (Carico di Minimo Tecnico Ambientale), si intendono rispettati se la media delle concentrazioni nell'arco di 1 ora è \leq al limite stesso. Il valore di CMTA per i gruppi 1, 2 e 3 è di 100 Mwe.

Gruppo 4: come definito dall'art. 2 del decreto MAP 114/2000 i limiti da rispettare sono i seguenti:

NO_x	200 mg/Nm ³
SO₂	400 mg/Nm ³
Polveri	50 mg/Nm ³
CO	250 mg/Nm ³

riferiti al 3% O₂

I limiti, validi per carichi \geq 50 MW (soglia di carico di normale funzionamento), si ritengono rispettati se le medie delle concentrazioni su base oraria di 720 ore di normale funzionamento sono \leq ai limiti stessi.

I "mix" di combustibile normalmente utilizzati sono:

fino a 150 MW	100% G.N.
da 150 MW a 250 MW	80% G.N. e 20% OCD (di norma BTZ %S \leq 1)
da 250 MW a 320 MW	70% G.N. e 30% OCD (di norma BTZ %S \leq 1)

Il normale funzionamento dell'unità, caratterizzato da carichi medio - alti nelle ore diurne e bassi carichi (inferiori a 150 MW) nelle ore notturne, è tale da consentire ampiamente, con gli assetti di combustione soprariportati, il rispetto dei valori limite di emissione come media delle 720 ore.

Per tutti i gruppi, sarà cura dell'SCT cmr avviare le azioni correttive per il rispetto dei limiti soprariportati, nel caso di eventi che determinino la possibilità del loro superamento.

4. RESPONSABILITÀ

La responsabilità di attuazione dei contenuti della presente procedura operativa rientra nelle competenze del Capo Sezione Esercizio e del Capo Sezione Manutenzione, rispettivamente per l'esercizio del sistema e per gli aspetti di manutenzione e calibrazione, che si avvalgono per l'esecuzione dei rispettivi adempimenti dell'organizzazione della Centrale. In particolare:

Il Supervisore alla Conduzione in Turno (SCT cmr):

- è il Responsabile per le informazioni in tempo reale riguardanti il funzionamento degli strumenti e dei sistemi dei gruppi 1-2-3-4 e dell'attuazione di quanto previsto dall'Addendum al protocollo stipulato tra Regione Lombardia – Provincia MN – ARPA MN – e Endesa Italia" per la gestione di eventuali superamenti dei limiti di emissione dei gruppi 1-2-3
- svolge le azioni di gestione e controllo della funzionalità dei sistemi dei gruppi 1-2-3-4 e di tutte le apparecchiature che li compongono; per il gruppo 4 si avvale del SCT4

- se riscontra anomalie relative ai sistemi dei gruppi 1-2-3, dopo aver condotto gli opportuni accertamenti, le segnala tempestivamente tramite avvisi in SAP alla sezione manutenzione, concordando con la stessa le azioni da intraprendere; se necessario richiede l'intervento del personale reperibile (anche per gruppo 4);
- quotidianamente
 - compila il "Rapporto giornaliero strumentazione SME" (allegato 1), anche sulla base del "Diario di funzionamento SME" redatto da OB (allegato 1-bis) e del "Quaderno di manutenzione" (allegato 4) compilato ed inviato dal Coordinatore manutenzione elettroregolazione e ne cura l'inoltro al reparto CEDE
 - provvede alla stampa delle tabelle M6 gruppi 1-2-3 (fac simile in allegato 2) e le trasmette al reparto CEDE, con le tabelle M6, M7 e PR04 gruppo 4 ricevute da SCT4 (fac simile in allegato 2)

Il Supervisore alla Conduzione in Turno gruppo 4 (SCT4):

- gestisce e controlla la funzionalità del sistema del gruppo 4 e di tutte le apparecchiature che lo compongono, avvalendosi della collaborazione dell'OB
- se riscontra anomalie, dopo aver condotto gli opportuni accertamenti, le segnala al SCT cmr ed emette, se necessario, avvisi in SAP
- quotidianamente provvede alla stampa delle tabelle M6, M7 e PR04 (utilizzata per il controllo giornaliero dei valori cumulati delle 720 ore di normale funzionamento) gruppo 4 (fac simile in allegato 2) e ne cura l'invio al SCT cmr

L'Operatore al banco (OB):

- conduce le unità in modo da garantire il rispetto dei limiti ed informa il SCT competente di tutte le situazioni anomale che possono determinarne il superamento; in particolare per i gruppi 1-2-3 lo consulta immediatamente nel caso si attivi il preallarme di livello 1 o l'allarme di livello 2
- nel caso il carico erogato dal turbogas sia > CMTA e la combustione non sia in premix, riduce immediatamente il carico ad un valore < CMTA e avvisa SCT cmr
- compila il "Diario di funzionamento SME" (allegato 1-bis), segnalando le eventuali anomalie riscontrate e lo trasmette quotidianamente a SCT cmr

Il Coordinatore di Manutenzione Elettroregolazione:

- e' responsabile delle operazioni di manutenzione delle apparecchiature costituenti il SME ed esegue le operazioni di controllo e manutenzione preventiva indicate negli allegati 3/1 e 3/2
- eventuali anomalie rilevanti riscontrate sono portate all'attenzione del CSM che se necessario provvede, entro le ore 12,00 del giorno successivo all'evento, informato il CSE ed acquisito il benessere del Capo Centrale, ad inoltrare fax di segnalazione ad ARPA MN, indicando la tipologia di anomalia riscontrata, le eventuali cause (se individuate) ed i tempi di ripristino previsti
- In caso di avaria al di fuori del normale orario di lavoro il reperibile del reparto elettroregolazione informa il SCT cmr, che sentito il reperibile di direzione (è cura del

reperibile di direzione informare il Capo Centrale) comunica l'evento a mezzo fax ad ARPA MN e Provincia, entro le ore 12,00 del giorno successivo (se festivo), allegando tabella M6 (andamento valori orari) e descrivendo le azioni correttive messe in atto

- elabora i piani di manutenzione programmata e definisce gli interventi di manutenzione accidentale per i componenti del sistema, facendo riferimento ai manuali di istruzione forniti dai costruttori, analizzando a consuntivo i risultati ottenuti e valutando le segnalazioni ricevute, sia dalle strutture interne di Centrale, sia dalla Direzione. Il piano degli interventi di manutenzione è sottoposto all'approvazione preliminare del CSM
- cura gli aspetti tecnici del sistema ed in particolare gestisce le attività di calibrazione e manutenzione
- consegna semestralmente al CEDE i dati relativi alle emissioni in formato elettronico (D.D.G. n° 3536) per il successivo invio ad ARPA Mantova
- trasmette ad ARPA-MN le relazioni sulle verifiche periodiche degli analizzatori
- riporta gli interventi di manutenzione e le eventuali modifiche effettuate (es. retta di correlazione estinzione-polveri dell'opacimetro gruppo 4) sul "Quaderno di manutenzione" (allegato 4).

Il Responsabile del Reparto **CEDE**:

- archivia presso il reparto una copia del "Rapporto giornaliero strumentazione SME", (allegato 1) e delle tabelle M6 ed M7 (allegato 2)
- predispone la documentazione per la diffusione giornaliera, interna alla centrale, dei dati relativi alle emissioni di cui alle tabelle M6, M7 e PR04. Le eventuali anomalie riscontrate sono portate all'attenzione del CSE che se necessario provvede, informato il CSM ed acquisito il benestare del Capo Centrale, ad inoltrare fax di segnalazione ad ARPA MN
- predispone la documentazione per l'invio semestrale dei dati, sia in formato cartaceo, sia in formato elettronico, ad ARPA Mantova (tabelle M2, M4, M5, M6, M7 e TA01 di cui in allegato2);
- predispone e trasmette, di norma entro il 25 gennaio, alla funzione Ambiente Sicurezza ed Autorizzazioni di società la documentazione per la "trasmissione dei dati sulle emissioni dei grandi impianti di combustione". Entro il 31 maggio di ogni anno la funzione ASA, secondo quanto prescritto all'art. 274 del D.Lgs 152/06, comunicherà ad APAT le emissioni relative all'anno precedente di SO₂, Nox, polveri, nonché il quantitativo di energia prodotta dai vari tipi di combustibili utilizzati.

5. MODALITÀ PROCEDURALI

L'esercizio del Sistema di Monitoraggio delle Emissioni è competenza della **Sezione Esercizio**.

In essa è identificato, per la gestione e il controllo della funzionalità del sistema e di tutte le apparecchiature che lo compongono, il **SCT cmr**.

Tutte le anomalie (funzionali, strumentali o relative alle misure) vengono annotate dal SCT cmr sul "Rapporto giornaliero strumentazione SME" e segnalate tramite avvisi SAP per i relativi interventi di manutenzione.

Nel caso di fuori servizio del sistema o della relativa strumentazione si procede al ripristino con carattere di urgenza.

Gruppi 1-2-3: la gestione dell'eventuale superamento dei limiti di emissione è conforme a quanto stabilito dall'Addendum al protocollo stipulato tra Regione Lombardia - Provincia MN – ARPA MN e Endesa Italia il 01/6/2005.

In particolare, premesso che

- le condizioni nelle quali, durante il normale esercizio dell'impianto, vi può essere un'indicazione strumentale di superamento possono essere identificate con
 - guasto o anomalia dell'impianto
 - una variazione di qualità del gas naturale
 - cambiamento delle condizioni ambientali (temperatura, pressione, umidità relativa)
 - funzionamento transitorio
- l'attività di taratura del sistema di combustione (tuning), svolta con impianto in servizio, può determinare temporaneamente valori di emissione > dei limiti imposti
- vi può essere un'indicazione strumentale di superamento dei limiti anche in presenza di anomalie del sistema di monitoraggio, non associate ad un reale superamento degli stessi

SCT cmr all'attivazione della soglia di

- preallarme – livello 1 (concentrazione istantanea a 5" di NOx e/o CO, normalizzata e riferita al 15% O₂, alla portata fumi di 1.900.000 Nm³/h e ai fumi secchi, **>45 mg/m³**, con carico TG > CMTA) informato da **OB**, valuta tempestivamente la potenziale causa ed attua, consultando il CSE / reperibile di direzione, le eventuali azioni correttive, con il fine di evitare il superamento del limite
- allarme – livello 2 (valore tendenziale orario, aggiornato ogni 5", di NOx e/o CO, normalizzato e riferito al 15% O₂, alla portata fumi di 1.900.000 Nm³/h e ai fumi secchi, **>50 mg/m³**, con carico TG > CMTA) informato da **OB**, valuta se l'anomalia è eliminabile in tempi brevi, sulla base delle informazioni rese disponibili dai sistemi di supervisione e controllo dell'impianto. In caso negativo procede alla fermata dell'unità, previa comunicazione a CSE / reperibile di direzione e al Centro di Controllo. Nel frattempo **OB**, nel caso in cui il sistema SME risulti correttamente funzionante, verifica che la combustione sia in assetto premix e in caso contrario diminuisce il carico ad un valore < CMTA. Se la combustione è in premix, **SCT cmr** analizza le possibili cause del superamento e intraprende almeno una delle seguenti azioni
 - sospende l'eventuale variazione di carico in corso ed attende la risposta dell'analizzatore (3min)

- rimuove le anomalie di impianto
- varia il carico, anche al di sotto del minimo tecnico, effettuando il passaggio di modalità di combustione e valuta l'andamento a seguito stabilizzazione
- nel caso di anomalia nel passaggio di combustione da diffusion a premix, ripete più volte la manovra, eventualmente con gradiente maggiore, dopo aver controllato i parametri di esercizio e la temperatura di riferimento.

Valutato l'effetto delle azioni correttive sopra descritte, se il valore delle emissioni si mantiene superiore alla soglia di allarme, in accordo con CSE / reperibile di direzione, procede a ridurre opportunamente il carico fino al rientro nei limiti. Se anche questo intervento ha esito negativo, dispone per la fermata del gruppo.

La riduzione di carico e la fermata sono effettuate dopo aver segnalato l'esigenza al Centro di Controllo, eseguendo comunque le operazioni necessarie nei tempi tecnici minimi.

Nel caso di superamento di un limite (reale o conseguente ad un'anomalia SME o a tuning), **SCT cmr** avvisa CSE / reperibile di direzione e al di fuori del normale orario di lavoro comunica l'evento a mezzo fax ad ARPA MN e Provincia, entro le ore 12,00 del giorno successivo (utilizza fac simile in allegato 5, protocollo a posteriori), allegando tabella M6 (andamento valori orari) e descrivendo le azioni correttive messe in atto. Durante il normale orario di lavoro provvede CSE.

E' cura del CSE / reperibile di direzione informare il Capo Centrale.

In assenza del CSE, qualora si rendesse necessario effettuare un tuning di combustione del turbogas, **SCT cmr** dà comunicazione preventiva ad ARPA MN, con l'indicazione della durata e delle modalità di svolgimento previste (utilizza fac simile in allegato 6).

Per consentire il rispetto dei limiti nell'ora di passaggio da un carico < CMTA a uno superiore (transizione SME da stato 31 a 30) si utilizzano le seguenti modalità:

- aumento di carico a valori > CMTA solo se è avvenuto regolarmente il cambio di combustione in premix e le emissioni sono nella norma (NO_x e $\text{CO} < 50 \text{ mg/m}^3$)
- aumento di carico almeno dopo 20 min dall'inizio ora (orario SME)

Per consentire invece il rispetto dei limiti nell'ora di passaggio da un carico > CMTA a uno inferiore (transizione SME da stato 30 a 31) l'operazione è eseguita entro 40 min dall'inizio ora (orario SME).

Gruppo 4: in caso di anomalie del sistema tali da comportare, ai fini della costruzione della media sulle 720 ore, una disponibilità delle misure inferiore all'80%, il **CEDE** provvede al ricalcolo dei valori mancanti con algoritmo stechiometrico per l' SO_2 (portata OCD da registro UTF e % S da analisi mensile) e utilizzando fattori di emissione ricavati attraverso ricalcoli statistici che correlano i flussi di massa degli inquinanti con il carico(per NO_x , CO e polveri).

Qualora le medie a 720 ore di normale funzionamento raggiungano i seguenti valori:

- NOx 190 mg/Nm³
- SO₂ 380 mg/Nm³
- Polveri 45 mg/Nm³
- CO 200 mg/Nm³ (il valore normale per l'emissione di CO, senza anomalie in corso, è inferiore a 50 mg/Nm³)

il **SCT cmr**, in accordo con il CSE (Reperibile di direzione al di fuori del normale orario di lavoro), dispone per la modifica dell'assetto di esercizio (mix di combustibile, carico generato, ecc).

Nel caso remoto di superamento di un limite (reale o conseguente ad un'anomalia SME), **SCT cmr** avvisa CSE / reperibile di direzione e al di fuori del normale orario di lavoro comunica l'evento a mezzo fax ad ARPA MN e Provincia, entro le ore 12,00 del giorno successivo (utilizza fac simile in allegato 5, protocollo a posteriori), descrivendo le azioni correttive messe in atto. Durante il normale orario di lavoro provvede CSE.

E' cura del CSE / reperibile di direzione informare il Capo Centrale.

Per minimizzare l'impatto ambientale in caso di avviamento del gruppo 4, si utilizzano le seguenti modalità operative:

- con temperatura spurgo continuo/tronchetti CISE < 80°C, di norma 4 ore prima dell'inizio delle operazioni di avviamento, mettere in servizio 2 pompe PCC e inserire i RAV (con Ljungstroem in moto), per riportare le temperature stesse a valori > 80 °C
- accensione a gas naturale
- passaggio graduale in combustione mista con carico elettrico ≥ 150 MW e temperatura fumi uscita Ljungstroem ≥ 130 °C da almeno 2 ore, in funzione delle polveri rilevate da SME, che si devono di norma mantenere a regime a valori < 50 mg/m³
- esecuzione della prima soffiatura caldaia a pressione ridotta e di norma con direzione vento favorevole e velocità > 0,5 m/sec (vedi allegato 7); se la direzione del vento è sfavorevole SCT4 verifica che le polveri si mantengano in un campo di accettabilità (< 100 mg/m³) e visivamente che non si producano ricadute al suolo, nel qual caso sospende immediatamente l'operazione
- situazioni contingenti, determinate da condizioni climatiche particolarmente sfavorevoli (es. nebbia), sono gestite in modo opportuno da SCT cmr con il benessere del CSE/reperibile di direzione

6. MONITORAGGI E MISURE

Il sistema SME provvede in continuo alla gestione delle segnalazioni di allarme relative ai valori misurati delle emissioni ed al corretto funzionamento dell'intero sistema di monitoraggio ed in particolare:

Gruppi 1-2-3

Per ogni gruppo gli analizzatori gas sono integrati in un unico sistema di analisi (**Advance Optima**) al quale sono collegate anche le misure correlate con le emissioni (temperatura, pressione, umidità e portata fumi).

Comuni ai tre gruppi, due Elaboratori Centrali (**EC**) in configurazione ridondata acquisiscono i dati dagli Advance Optima con frequenza di 5" e ne eseguono la validazione.

Gli EC eseguono tutte le funzioni software del sistema SME le cui principali sono:

- Calcolo delle medie al minuto ed orarie
- Normalizzazione
- Archiviazione dei dati

Gli EC colloquiano con il DCS al fine di permettere agli operatori di unità il controllo e la visualizzazione dei dati acquisiti e la gestione delle eventuali segnalazioni di allarme.

In particolare al DCS pervengono:

- i dati a 5", al minuto ed orari; tutti i dati arrivano sia tal quali che normalizzati al 15% e riferiti alla portata fumi di 1.900.000 Nm³/h t.q.;
- gli stati digitali di impianto relativi al funzionamento del sistema
- gli allarmi relativi alle anomalie presenti

Parallelamente al sistema di elaborazione dello SME, il DCS acquisisce direttamente da ogni Advance Optima di gruppo con scansione 5" le seguenti misure tal quali:

- CO [mg/m³]
- NO [mg/m³]
- O₂ [%]
- Temperatura fumi [°C]
- Pressione fumi [mbar]
- Umidità relativa fumi [%]
- Portata fumi [Km³/h]

Algoritmi di calcolo dedicati elaborano questi dati e determinano i valori di NO_x e CO normalizzati al 15% di O₂ e riferiti alla portata fumi di 1.900.000 Nm³/h t.q.; le informazioni ottenute sono presentate in forma numerica sul sinottico GVR.

Gruppo 4

I dati di analisi vengono rilevati automaticamente con frequenza di 5" da due elaboratori in configurazione ridondata, denominati concentratori dati (**CD**). I CD validano i dati acquisiti e calcolano le medie al minuto ed orarie.

I dati medi calcolati vengono trasferiti ad un elaboratore centrale (**EC**), sempre in configurazione ridondata, che provvede alle ulteriori elaborazioni richieste (normalizzazione) ed alla archiviazione dei dati. Tale elaboratore presenta infine i dati su un terminale di supervisione.

In particolare al terminale di supervisione pervengono:

- i dati a 5", al minuto ed orari; tutti i dati arrivano sia tal quali che normalizzati e riferiti al 3% di O₂.

- gli stati digitali di impianto relativi al funzionamento del sistema.
- gli allarmi relativi alle anomalie presenti.

Direttamente dall'armadio misure, con scansione continua, sono riportate su un registratore a carta in sala manovra i seguenti dati tal quali:

- CO [mg/m³]
- NO_x [mg/m³]
- SO₂ [mg/m³]
- O₂ [%]
- Polveri [estinzione]
- Temperatura fumi [°C]
- Δp fumi [mbar]

7. TARATURE E MANUTENZIONI

Le operazioni di manutenzione del sistema, programmata o accidentale su richiesta del personale di esercizio, sono effettuate dal personale del reparto elettroregolazione con riferimento ai manuali dei costruttori (gruppi 1, 2 e 3: Manuale ABB n° P12OC14560 prot. 73983 del 06/04/04, gruppo 4: manuale SME prot. n° 75001 del 12/11/2004).

Le operazioni di calibrazione degli analizzatori gas sono svolte periodicamente in automatico dal sistema, secondo intervalli stabiliti di concerto con l'Autorità di Controllo. Per il misuratore di polvere gruppo 4 la calibrazione viene eseguita automaticamente ogni ora, con riferimenti interni allo strumento stesso.

Annualmente viene eseguita la verifica

- della curva di calibrazione dell'opacimetro gruppo 4, per determinare la correlazione tra il segnale di estinzione ed i contenuti reali di polveri misurati per via ponderale
- della linearità degli analizzatori gas gruppi 1-2-3-4
- dell'Indice di Accuratezza Relativo (I.A.R.) dei SME di tutti i gruppi.

Le verifiche periodiche e la gestione del sistema di monitoraggio sono eseguite sulla base di quanto disposto dal D.Lgs 152/06.

8. REGISTRAZIONE E ARCHIVIAZIONE

Come precedentemente descritto, i dati rilevati dal sistema vengono archiviati sull'hard disk dall'elaboratore centrale **EC**.

Al fine di assicurare la conservazione dei dati anche nel caso di guasti al disco fisso, è prevista una procedura di trasferimento periodico degli archivi su CD (gruppi 1-2-3) e nastro magnetico (gruppo 4). Le operazioni di trasferimento sono svolte mensilmente da un addetto del Reparto Elettroregolazione; i supporti di archiviazione sono conservati in apposito armadio ubicato nell'ingresso dell'edificio uffici.

Per la registrazione degli eventi e delle eventuali cause di indisponibilità del sistema è prevista la compilazione, a cura del SCT cmr, del **"Rapporto giornaliero strumentazione SME"** riportato in allegato 1.

Tali rapporti, sottoscritti dal SCT cmr, vengono visionati dal CSE che li fa pervenire alla Direzione per la successiva archiviazione presso il CEDE.

Le risultanze degli interventi di manutenzione accidentale e programmata e degli interventi di taratura sono riportate nel quaderno di manutenzione/SAP. Il quaderno di manutenzione è conservato presso il reparto Elettroregolazione a cura del Coordinatore di manutenzione elettroregolazione.

La documentazione archiviata viene conservata per un periodo di 5 anni.


 Centrale di Ostiglia	PROCEDURA OPERATIVA	Documento: PO/01
		Rev. 05 del 01/10/2008
		Pagina 15 di 31

Allegato 1: Rapporto giornaliero strumentazione SME

GRUPPO	MISURE	DESCRIZIONE ANOMALIA	DA ORA ÷ A ORA	AVVISO	ORDINE/ OPERAZIONE	NOTE
1	NOx					
	CO					
	O2					
	P-T Fumi					
	U-Q Fumi					
2	NOx					
	CO					
	O2					
	P-T Fumi					
	U-Q Fumi					
3	NOx					
	CO					
	O2					
	P-T Fumi					
	U-Q Fumi					
4	Polveri					
	SO2					
	NOx					
	CO					
	O2					
	P-T Fumi					

ALTRE NOTE

FIRMA SCT cmr.....
DATA DI COMPILAZIONE :

 Centrale di Ostiglia	PROCEDURA OPERATIVA	Documento: PO/01
		Rev. 05 del 01/10/2008
		Pagina 16 di 31

Allegato 1 bis: Diario di funzionamento SME

Gruppo	Misure	Descrizione Anomalia	Da ora – A ora	Note
	Data	Turno (7 – 15 15 – 23 23 – 7)	O.B.	

Allegato 2: Tabelle M2, M4, M5, M6, M7 e TA01 giornaliere (esempi)

TABELLA M2- Sezione n.2
Sistema di Misura delle Emissioni
Valori medi 720 ore di normale funzionamento di emissione normalizzati ed altri parametri relativi alla sezione
Riepilogo annuale dal 01/01/2008 01:00:00 al 01/09/2008 00:00:00



Centrale di Ostiglia
STABILIMENTO
EOST

Dal	al	VALORI MEDI di EMISSIONE e LIMITI di LEGGE		CO [mg/Nm ³]		OSSIGENO		Potenza Media Generata			Consumo totale Combustibile
		NOX [mg/Nm ³]	Limiti di Legge	Rit. a O ₂ =15% e O ₂ T.O. 1900000 m ³ /h	Id [%]	misur.	O ₂ rit. [%]	[Mwe TG]	[Mwe CC]	[MWe CC]	
16/12	23/01	15.4	100	1.2	100	13.9	15	196	310	579	42031
23/01	06/03	15.0	100	0.5	100	13.9	15	199	314	584	42400
06/03	13/04	15.5	100	0.3	100	13.9	15	200	314	579	42199
13/04	22/05	13.9	100	0.7	100	13.9	15	183	283	548	39981
22/05	07/07	12.2	100	1.0	100	13.6	15	175	281	532	39507
07/07	19/08	12.4	100	0.5	100	13.9	15	174	277	525	38197

TABELLA M4-Sezione n.1
Sistema di Misura delle Emissioni
Valori medi mensili (mese civile) di emissione normalizzati ed altri parametri relativi alla sezione
Riepilogo annuale 2008



Centrale di Ostiglia
**STABILIMENTO
EOST**

		VALORI MEDI DI EMISSIONE e LIMITI di LEGGE										OSSIGENO			Potenza Media Generata			Consumo Combustibili
MESE	Ore di normale funzionamento	NOX (mg/m3)			CO(mg/Nm3)					O2 [%V/V]			[Mwe TG]	[Mwe CC]	[Mwt CC]	GAS (Nm3)		
		Rit. a O2=15% e Qi T.Q. 19000000 m3/h	Id[%]	Q.ia' emessa [kg]	Rit. a O2=15% e Qi T.Q. 19000000 m3/h	Id[%]	Q.ia' emessa [kg]	Id[%]	Valore misurato	Valore di riferimento	Id[%]							
Gennaio	555	17.1	100	22414	105	0.0	0.0	100	3648	105	13.8	15	100	212	328	613	34495	
Febbraio	589	18.0	100	24559	104	0.0	0.0	100	3733	104	13.8	15	100	216	334	622	37214	
Marzo	558	19.2	100	26235	106	0.0	0.0	100	4236	106	13.7	15	100	217	335	619	35438	
Aprile	504	19.4	100	23053	105	0.0	0.0	100	3178	105	13.8	15	100	212	329	612	31324	
Maggio	526	19.0	100	24543	106	0.0	0.0	100	4021	108	13.7	15	100	199	313	584	31609	
Giugno	457	18.0	100	20460	107	0.0	0.0	100	3716	107	13.6	15	100	195	308	579	27212	
Luglio	587	19.3	100	S 25853	104	0.0	0.0	100	S 2408	104	13.7	15	100	195	303	577	34391	
Agosto	188	20.1	100	S 8242	103	0.0	0.0	100	S 462	103	13.7	15	100	199	308	566	10799	

TABELLA M5-Sezione n.1
Sistema di Misura delle Emissioni
Andamento Giornaliero delle Grandezze Acquisite dal Sistema
Riepilogo del mese di Agosto 2008



Centrale di Ostiglia
STABILIMENTO
EOST

*** Valori di concentrazione normalizzati e
rif. a O₂=15% e Qf T.Q. 1900000 m³/h

GIORNI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
KOX NORM (mg/m3)	30.2	29.2	30.8	28.9	30.6	29.4	30.5	33.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
CO NORM (mg/m3)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
CO2(mg/m3)	20.1	19.2	22.2	20.2	21.2	19.5	20.3	19.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
CO2(mg/m3)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
CO2 Rilevamento (%)	15	15	15	15	15	15	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CO2 Misurato(%)	13.6	13.6	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
CO2 Simulato(%)	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.7	13.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Umidità Relativa (%)	9.0	8.9	9.0	9.0	9.0	9.0	8.9	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Umidità Simulato(%)	9.0	8.9	9.0	9.0	9.0	9.0	8.9	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
O2 ppm Misr. (KOH/3h)	1421	1355	1329	1423	1459	1332	1384	1346	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O2 ppm Simulato (KOH/3h)	1397	1388	1553	1410	1390	1268	1319	1280	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Temperatura Fum(°C)	86.8	86.9	88.5	87.4	88.2	88.1	88.8	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pressione Fum (Pa)	101	101	101	100	100	101	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pressione Gas (KPa/3h)	57	57	62	58	57	52	54	51	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pressione media (KOH/3h)	201	195	220	203	206	194	192	188	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pressione media CC (mbar)	311	302	334	312	320	298	299	293	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pressione media CC (mbar)	576	571	629	591	572	522	545	527	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TABELLA M6- Sezione 1 [EC1]

Sistema di Misura delle Emissioni
Andamento Orario delle Grandezze Acquisite dal Sistema
Riepilogo del giorno 25/09/2008
E.ON - Centrale di Ostiglia - Sezione Termoelettrica n. 1

Centrale di Ostiglia
STABILIMENTO
EOST

*** Valori di concentrazione normalizzati e rif. a
O2 =15% e Qf T.Q. 1900000 m3/h

ORE	LIMITI di LEGGE:																CO-NOX								50 mg/Nm3															
	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00																
NOX NORM (mg/Nm3)	28.3	24.6	29.4	29.9	28.2	21.6	21.9	20.8	22.2	22.5	22.5	21.9	21.4	20.5	20.5	20.5	20.0	20.4	20.9	21.4	21.2	21.8	22.4	20.9																
CO NORM (mg/Nm3)	0.3	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0																
NOX(mg/Nm3) ***	15.0	13.2	15.5	15.7	15.0	12.8	12.6	13.2	16.3	16.6	16.0	14.9	14.4	14.9	14.6	13.6	12.7	14.2	15.1	13.8	12.5	16.2	12.5	12.7																
CO(mg/Nm3) **	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0																
O2 Riferimento (%)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15																
O2 Misurato (%)	14.1	14.0	14.1	14.1	14.0	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7	13.7	13.8	13.8	13.7	13.7	13.7	13.8	13.7	13.7	13.8	13.8	13.7																
O2 Stimato (%)	14.0	14.0	14.1	14.1	14.0	13.7	13.7	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.8	13.6	13.6	13.7	13.6	13.7	13.6																
Umidità Misurata (%)	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	7.9	7.9	7.8	7.8	7.8	7.9	7.9	7.9	7.9	8.1	8.1	8.1	8.1	8.2																
Umidità Stimata (%)	7.8	7.9	7.8	7.8	7.8	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.1	8.1	8.1	8.1	8.2	8.2	8.2	8.3	8.3	8.2	8.1	8.2																
Q.Fumi Misurata(kNm3/h)	1077	1083	1060	1057	1082	1258	1223	1342	1546	1557	1508	1438	1424	1537	1506	1410	1352	1471	1521	1371	1252	1553	1177	1293																
Q.F. Stimata(kNm3/h)	1068	1075	1051	1049	1076	1247	1211	1331	1532	1546	1497	1426	1413	1525	1493	1396	1341	1460	1512	1364	1247	1555	1173	1285																
Temperatura Fumi (°C)	79	80	80	80	80	81	80	82	86	86	85	84	83	85	85	83	82	84	85	83	81	87	80	82																
Pressione Fumi (kPa)	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101																
Portata Gas (kNm3/h)	41	41	40	40	41	50	49	53	61	62	60	57	56	61	59	56	54	58	60	54	50	62	47	51																
Potenza media Tg (MWt)	115	117	110	109	117	167	159	185	226	229	219	205	202	224	218	199	188	206	221	191	166	228	146	174																
Potenza Media CC (MWt)	208	209	200	198	207	272	263	294	347	350	338	320	316	344	337	313	298	323	341	303	271	350	248	281																
Potenza media CC (MWt)	412	415	402	400	415	505	490	538	615	620	601	573	567	610	599	562	541	596	605	548	503	621	469	518																
Stato Sezione Term.	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30																

Codici identificativi dello stato della Sezione

- 15 - Dato non elaborato o invalido
- 30 - In servizio regolare
- 31 - Fase di accensione / Spegnimento
- 34 - Fermo

e.on Produzione SpA

Centrale di Ostiglia

STABILIMENTO
EOST

Data / Ora di Stampa
26-09-08 00.24.39

Valore medio giornaliero di emissione normalizzato ed altri parametri relativi alle sezioni
del giorno 25/09/08

Sezioni	Ore di norm. funz.	SO ₂			NO _x			Polveri			CO		
		Conc.	Lim. di legge	Id(*) [%]	Conc.	Lim. di legge	Id(*) [%]	Conc.	Lim. di legge	Id(*) [%]	Conc.	Lim. di legge	Id(*) [%]
4	24	96.8	400	100	120.3	200	100	30.1	50	100	12.0	250	100

Sezioni	valore misurato	Ossigeno [%v/v]		Potenza media generata		Consumi totali di combustibili		Frazione potenza termica		
		valore di riferim.	Id(*) [%]	[MWel]	[MWt]	Liquidi [tonn]	Gas [KNm ³]	Liquidi [%]	Gas [%]	
4	8.0	3.0	100	183	391	210.0	848.9	22	78	

(*)Id (Indice di disponibilità giornaliera delle medie orarie) o numero delle medie orarie valide

DM 12/7/90 M7

Allegato 3/1: programma di manutenzione preventiva

Verifiche e controlli su cabina analisi emissioni Gr.1-2-3

CODICI SAP	sistema	taratura AUTOMATICA con cellette	taratura MANUALE con bombole	manutenzione TRIMESTRALE	manutenzione ANNUALE
	ANALIZZATORE O ₂	settimanale	trimestrale		
	ANALIZZATORE NO _x	settimanale	trimestrale		
	ANALIZZATORE CO	settimanale	trimestrale		
10104652	FILTRI SU ANALIZZATORI			sostituzione	sostituzione
	FORNETTO CONVERTITORE CATALITICO			verifica	verifica
10099750	TUBO CATALIZZATORE X FORNETTO			sostituzione	sostituzione
10099736	TUBO PER POMPA PERISTALTICA			verifica	sostituzione
	CAMMES CON MOLLA PER POMPA PERISTALTICA			verifica	sostituzione
	MEMBRANE PER POMPE ASPIRAZIONE GAS			verifica	sostituzione
10099742	VALVOLE PER POMPE ASPIRAZIONE GAS			verifica	sostituzione
	FILTRI SU POMPE ASPIRAZIONE GAS			sostituzione	sostituzione
	FLUSSIMETRI SU POMPE ASPIRAZIONE GAS			verifica	verifica
	DEPRIMOMETRO x intasamento linea trasporto gas			verifica	verifica
10099732	FILTRO Sonda ASPIRAZIONE GAS + O-ring			verifica	sostituzione
	LINEA TRASPORTO GAS + Sonda ASPIRAZIONE gas			verifica	verifica
	CIRCUITO PNEUMATICO			verifica	pulizia
	FILTRO CONDIZIONATORE			pulizia	pulizia
	LIVELLOSTATO SERBATOIO RACCOLTA CONDENSE			verifica	verifica
	STADIO REFRIGERANTE gas CAMPIONE			verifica	verifica
10099795	CARTUCCIA FILTRANTE X SOFFIANTE D-FL 200			verifica	sostituzione
10099798	Set di tubi di ricambio x ANALIZZATORE UMIDITA'			verifica	sostituzione
10099804	Set di tubi per pompa peristaltica x ANALIZZATORE UMIDITA'			verifica	sostituzione

Allegato 3/2: programma di manutenzione preventiva

Verifiche e controlli su cabina analisi emissioni Gr.4

CODICI SAP	sistema	taratura AUTOMATICA	taratura MANUALE	manutenzione BIMESTRALE	manutenzione ANNUALE
	OPACIMETRO	oraria	annuale		
10001259	ANALIZZATORE O ₂	settimanale	bimestrale		
10001253	ANALIZZATORE SO ₂	settimanale	bimestrale		
10001264	ANALIZZATORE NO _x	settimanale	bimestrale		
10001301	ANALIZZATORE CO	settimanale	bimestrale		
10001261	FILTRI A CARTA SU ANALIZZATORI			sostituzione	sostituzione
	O-RING SU FILTRI A CARTA ANALIZZATORI				verifica
	VALORI TENSIONE SU SCHEDE INTERNE ANALIZZATORI				verifica
10051203	FILTRO ANTICONDENSA in CARTA			verifica	sostituzione
	O-RING TENUTA FILTRO ANTICONDENSA in CARTA			verifica	verifica
	FILTRO SO ₃			verifica	sostituzione
	O-RING TENUTA FILTRO SO ₃			verifica	verifica
	FORNETTO CONVERTITORE CATALITICO			verifica	verifica
10001272	TUBO CATALIZZATORE X FORNETTO			verifica	sostituzione
10001271	FILTRO ANTICONDENSA CONVERTITORE CATALITICO			verifica	sostituzione
10051199	TUBI PER POMPE PERISTALTICHE			verifica	sostituzione
	CAMMES CON MOLLA PER PERIST.			verifica	sostituzione
10051198	MEMBRANE PER POMPE ASPIRAZIONE GAS			verifica	sostituzione
10051207	VALVOLE PER POMPE ASPIRAZIONE GAS			verifica	sostituzione
	DEPRIMOMETRI x intasamento linea trasporto gas			verifica	verifica
10051195	FILTRO SONDA ASPIRAZIONE GAS + O-ring			sostituzione	sostituzione
	LINEA TRASPORTO GAS + SONDA ASPIRAZIONE gas			verifica	pulizia
	CIRCUITO PNEUMATICO			verifica	pulizia
	FILTRO CONDIZIONATORE			sostituzione	sostituzione
	RIDUTTORE DI PRESSIONE BOMBOLE			verifica	verifica
10051208	LIVELLOSTATO SERBATOIO RACCOLTA CONDENSE			verifica	verifica
10051211	STADIO REFRIGERANTE gas CAMPIONE			verifica	verifica

Allegato 5: Comunicazione ad ARPA e PROVINCIA per superamento limiti emissioni

Comunicazione Telefax



Centrale Termoelettrica di Ostiglia
S.S. 12 Abetone/Brennero, Km 239
46035 OSTIGLIA (MN)
Tel. 0386-3031 Fax. 0386-303401

Data/Date: XXX

Prot.: n° XXX

Numero totale di pagina (inclusa la presente) / Total pages (included this one) : 1

Da/From: (emittente)

A/To: ARPA Dip. di Mantova Att. Sig.ra R. Lodi Fax 0376-366877
U.O. Sistemi Ambientali

Copy to: Provincia MN Fax 0376-366956
Settore Rifiuti e Tutela
dell'inquinamento
atmosferico e sonoro

Oggetto/Reason: Comunicazione di superamento dei limiti di emissione in atmosfera gruppo 1/2/3

In ottemperanza al p.to 4.2 dell'allegato all'Addendum al protocollo stipulato il 01/6/2005 tra Regione Lombardia – Provincia MN – ARPA MN – Endesa Italia, Vi comunichiamo che dalle ore XXX alle ore XXX del giorno XXX il valore normalizzato della misura (specificare NOx e/o CO), relativa al gruppo (1 o 2 o 3), ha superato il limite stabilito dal Decreto MICA – 08 agosto 2000 (50 mg/Nm3).

Il gruppo era in servizio regolare / fase di tuning (vedi fax prot. xxx del xxx)

Riportare le principali azioni correttive messe in atto

Alleghiamo la tabella SME M6 (specificare il giorno).

Rimaniamo a disposizione per ulteriori informazioni in merito.

Distinti saluti

Nome Cognome
(qualifica)

Allegato 5 bis: Comunicazione ad ARPA e PROVINCIA per superamento limiti emissioni

Comunicazione Telefax



Centrale Termoelettrica di Ostiglia
S.S. 12 Abetone/Brennero, Km 239
46035 OSTIGLIA (MN)
Tel. 0386-3031 Fax. 0386-303401

Data/Date: XXX

Prot.: n° XXX

Numero totale di pagina (inclusa la presente) / Total pages (included this one) : 1

Da/From: (emittente)

A/To: ARPA Dip. di Mantova Att. Sig.ra R. Lodi Fax 0376-366877
U.O. Sistemi Ambientali

Copy to: Provincia MN Fax 0376-366956
Settore Rifiuti e Tutela
dell'inquinamento
atmosferico e sonoro

Oggetto/Reason: **Comunicazione di superamento dei limiti di emissione in atmosfera gruppo 4**

In ottemperanza al D.D.G. 29/8/1997 – n° 3536, Vi comunichiamo che la media delle 720 ore di normale funzionamento della misura (specificare SO₂ – NO_x - polveri - CO), relativa al periodo xxx, ha superato il limite stabilito dal Decreto MICA – 08 agosto 2000 (400 – 200 – 50 – 250 mg/Nm³).

Riportare le principali azioni correttive messe in atto

Rimaniamo a disposizione per ulteriori informazioni in merito.

Distinti saluti

Nome Cognome
(qualifica)

Allegato 6: Comunicazione ad ARPA di esecuzione tuning turbogas

Comunicazione Telefax



Centrale Termoelettrica di Ostiglia
S.S. 12 Abetone/Brennero, Km 239
46035 OSTIGLIA (MN)
Tel. 0386-3031 Fax. 0386-303401

Data/Date: XXX

Prot.: n° XXX

Numero totale di pagina (inclusa la presente) / Total pages (included this one) : 1

Da/From: (emittente)

A/To: ARPA Dip. di Mantova Att. Sig.ra R. Lodi Fax 0376-366877
U.O. Sistemi Ambientali

Copy to:

Oggetto/Reason: **Comunicazione esecuzione tuning turbogas gruppo 1/2/3**

In ottemperanza al p.to 4.3 dell'allegato all'Addendum al protocollo stipulato il 01/6/2005 tra Regione Lombardia – Provincia MN – ARPA MN – Endesa Italia, Vi comunichiamo che dalle ore XXX alle ore XXX del giorno XXX sarà eseguito il tuning di combustione del turbogas gruppo xxx alla presenza dei tecnici G.E.

Riportare modalità (dal carico di xxx al carico di xxx con step di xxx MW)

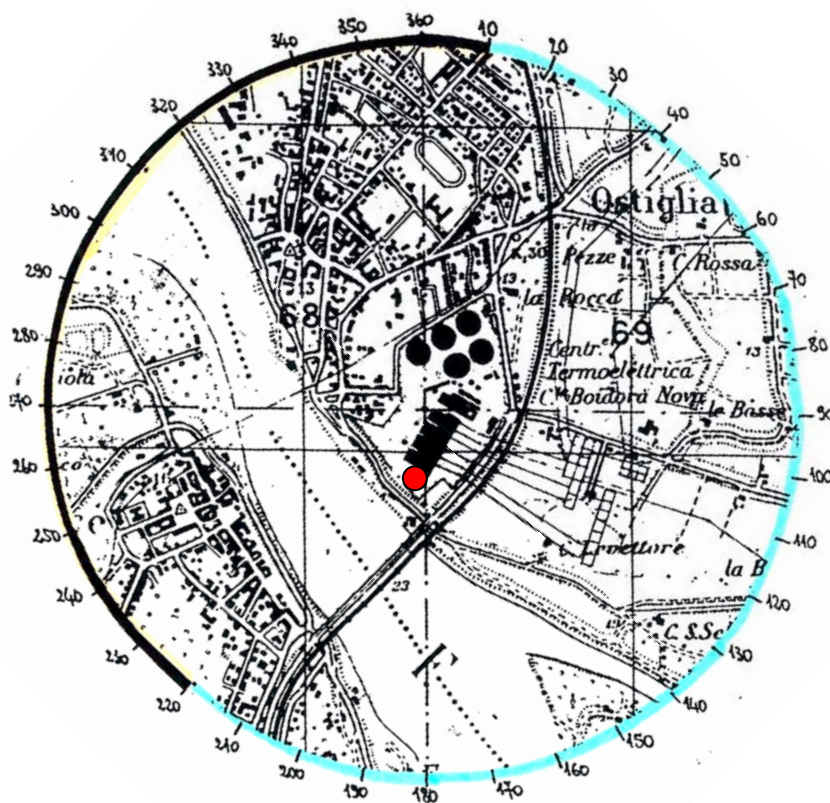
Rimaniamo a disposizione per ulteriori informazioni in merito.

Distinti saluti

Nome Cognome
(qualifica)

Allegato 7: Sinottico da utilizzare per determinare direzione vento favorevole

- Rilevare direzione di provenienza del vento da sistema RRQA / SDS (rete rilevamento qualità aria / sistema di supervisione)
- **Direzione vento favorevole** se compresa fra 220° e 10°



Allegato 8: Procedura per l'acquisizione dei dati integrativi unità 1-2-3 e 4

Si riportano le modalità concordate con l'Autorità di controllo per la determinazione dei valori degli inquinanti, da utilizzare nel caso di indisponibilità delle misure per integrare i dati rilevati automaticamente, anche ai fini della verifica del rispetto dei limiti di emissione.

La presente procedura si applica:

- alle unità 1, 2 e 3 relativamente alle misure di NO_x e CO
- all'unità 4 per quanto riguarda le misure di SO₂, NO_x, Polveri e CO.

Il Preposto CEDE è responsabile degli eventuali aggiornamenti degli algoritmi di calcolo, preventivamente formalizzati dalla Direzione di centrale con l'Autorità di controllo.

Unità 1-2-3

Non è previsto il ricalcolo di eventuali valori mancanti per la verifica del rispetto dei limiti di legge, in quanto i decreti autorizzativi non impongono nessuna aggregazione temporale dei dati, ma considerano esclusivamente il limite orario.

Per la determinazione dei flussi di massa delle emissioni è invece sempre necessario il ricalcolo dei dati mancanti, compresi quelli relativi ai periodi di fermata ed avviamento delle unità.

Allo scopo il Preposto CEDE procede come segue:

- estrazione mensile dall'archivio storico del data base completo dei dati orari;
- verifica, con l'ausilio dei rapporti giornalieri strumentazione SME, di eventuali dati mancanti durante il normale funzionamento dei gruppi e delle fasi di avviamento e fermata;
- ricerca di eventuali dati in condizioni di funzionamento analoghe;
- in caso di mancanza di dati simili nello stesso giorno e/o nel giorno precedente o successivo, utilizzo dei fattori di emissione (FE), ottenuti dalla elaborazione dei dati di portata massica durante il normale funzionamento e/o le fasi di avviamento e arresto, in funzione della potenza elettrica erogata (PL).

Unità 4

Premesso che non è possibile riallineare l'archivio SME con eventuali dati integrativi, si procede al ricalcolo delle concentrazioni dei valori emissione di SO₂, NO_x, Polveri e CO solo quando la loro disponibilità su base mensile è < inferiore all'80%.

Per quanto riguarda i flussi di massa delle emissioni è sempre necessario il ricalcolo dei dati mancanti, compresi i periodi di fermata ed avviamento del gruppo.

Allo scopo il Preposto CEDE procede come segue:

- estrazione mensile dall'archivio storico del data base completo dei dati orari;
- verifica, con l'ausilio dei rapporti giornalieri strumentazione SME, di eventuali dati mancanti durante il funzionamento del gruppo e delle fasi di avviamento e fermata;
- ricerca di eventuali dati in condizioni di funzionamento analoghe (per potenza elettrica erogata e consumo di combustibili);
- in caso di mancanza di dati simili nello stesso giorno e/o nel giorno precedente o successivo, utilizzo dei fattori di emissione (FE), ottenuti dalla elaborazione dei dati di portata massica durante il normale funzionamento e/o le fasi di avviamento e arresto, in funzione della potenza elettrica erogata (PL).

Poiché i flussi di massa degli inquinanti sono valutati sulla base di una portata gas determinata con metodo stechiometrico (dalle portate e dalle analisi elementari dei combustibili), per rendere attendibile il calcolo si utilizza un algoritmo che ha come contribuenti

1. le concentrazioni medie mensili degli inquinanti normalizzate e riferite al 3% di O₂, con disponibilità maggiore dell'80%
2. i consumi mensili dei combustibili impiegati sulla sezione in oggetto acquisiti da SME e quelli da registri UTF
3. i coefficienti per il calcolo del volume dei gas emessi secondo le disposizioni dell'allegato tecnico al DPR 416 del 26/10/'01 "Regolamento recante le norme di applicazione della tassa di emissione SO₂ e NO_x – art.17 comma dal 29 al 33 legge 449 del 27/12/'97.