

Allegato E.3

MODALITA' DI GESTIONE AMBIENTALE

- **Si richiede di specificare le modalità di gestione ambientale in conformità a quanto descritto nella “Guida alla compilazione della domanda”, anche eventualmente fornendo le procedure SGA relative agli aspetti affrontati nella Guida.**

Si allegano i seguenti documenti:

1. Procedura comportamentale in caso di dispersione accidentale di fibre di amianto
2. Procedura per il censimento e la verifica dello stato dei materiali contenenti amianto
3. Norme di tutela ambientale (Aria)



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.
DIVISIONE GENERAZIONE ED ENERGY MANAGEMENT
AREA DI BUSINESS PRODUZIONE TERMOELETTRICA
UNITA' DI BUSINESS BARI
70123 Bari, Via Bruno Buozzi 35
Tel. +39 0802355002 Fax +39 0802355030
Tel. 0802355111 Fax 0802355030

Unità di Business Bari
Impianto Termoelettrico di Bari

PROCEDURA DA ATTIVARE IN CASO DI DISPERSIONE ACCIDENTALE DI FIBRE DI AMIANTO

Direttiva n°5/02

03	01/01/08	Variazione struttura organizzativa	Dott. Dibenedetto	Ing. Bruno Riga
02	12/12/06	Terza emissione	Dott. Dibenedetto	Ing. Michele Siciliano
02	07/09/04	Terza Emissione	Dott. Dibenedetto	Ing. Piscino L.
01	10/12/02	Seconda Emissione	Ing. Elia	Ing. Piscino L.
00	01/01/97	Prima emissione	Dott. Pipoli	Ing. Piscino L.
Rev	Data	Descrizione	RSPP	Resp. Impianto



Unità di Business Bari
ITE Bari

*Procedura da attivare in caso di dispersione accidentale di fibre di amianto
Direttiva n° 05 /02*

INDICE

<i>PREMESSA</i>	<i>pag. 3</i>
<i>OBIETTIVI</i>	<i>" 3</i>
<i>LIMITI CONNESSI ALL' ESPOSIZIONE DEL PERSONALE DURANTE IL LAVORO</i>	<i>" 3</i>
<i>INCARICATI</i>	<i>" 4</i>
<i>MODALITA' OPERATIVE</i>	<i>" 5</i>
<i>NORME COMPORTAMENTALI</i>	<i>" 9</i>
<i>MEZZI DI PROTEZIONE</i>	<i>" 10</i>
<i>RESTITUZIONE E AGIBILITÀ DELL'AREA</i>	<i>" 11</i>
<i>CONTROLLI PERIODICI</i>	<i>" 11</i>



Unità di Business Bari
ITE Bari

*Procedura da attivare in caso di dispersione accidentale di fibre di amianto
Direttiva n° 05 /02*

0. PREMESSA

La presenza di materiali contenenti amianto può costituire un rischio sia per inquinamento ambientale sia per la salute dei lavoratori, poiché potenzialmente si possono liberare fibre respirabili.

Scopo del presente documento è stabilire, presso la centrale termoelettrica di Bari e in modo univoco, le azioni e gli interventi da attuare in caso di dispersioni nell'ambiente di fibre di amianto, provenienti da coibentazioni di apparecchiature e componenti d'impianto in caso di rilascio accidentale.

1. OBIETTIVI

Gli obiettivi della presente procedura sono:

-) ridurre i pericoli alle persone e all'ambiente;
-) adottare misure idonee per il contenimento;
-) stabilire le azioni e le norme comportamentali da seguire.

2. LIMITI CONNESSI ALL'ESPOSIZIONE PERSONALE DURANTE IL LAVORO

2.1 Limiti di concentrazione di fibre aerodisperse

I valori limite di esposizione alla polvere di amianto nell'aria (valori limite della concentrazione di fibre di amianto negli ambienti delle unità produttive ove si utilizza amianto), espressi come media ponderata in funzione del tempo su un periodo di riferimento di otto ore, in base all'art. 59-decies del D.Lgs. 257/06, sono:



Unità di Business Bari
ITE Bari

*Procedura da attivare in caso di dispersione accidentale di fibre di amianto
Direttiva n° 05 /02*

-) 0,1 fibre per centimetro cubo di aria, misurato come media ponderata nel tempo di riferimento di 8 ore.

2.2 Limiti di esposizione personale

-) Il valore limite di esposizione personale dei lavoratori alle fibre di amianto, espresso come numero di fibre per cm^3 in rapporto a un periodo di riferimento di otto ore, è di 0,1 fibre per cm^3 .

3. INCARICATI

Gli incaricati per l'attuazione del piano sono individuati fra il personale di esercizio che opera in turni continui e avvicendati; con l'attuale organizzazione gli incaricati sono:

- a) Coordinatore di esercizio in turno (C.E.T.)
- b) Tutti gli operatori al banco di unità (O.B.U.)
- c) Tutti gli operatori esterni di unità (O.E.U.)

3.1 Compiti del Coordinatore, degli incaricati e del personale

Il coordinamento del personale e degli interventi é affidato al Coordinatore di Esercizio (CET).

I compiti che il coordinatore e il personale incaricato alla gestione dell'evento saranno chiamati a svolgere dovranno essere commisurati all'evento e alle condizioni di esercizio in atto.

Sarà compito del CET valutare, al momento, la gravità dell'evento ed intraprendere tutte le azioni che ritiene opportune destinandovi il necessario numero di incaricati e salvaguardando anche la sicurezza dell'impianto.

3.1.1 Compiti del Coordinatore (CET)



Unità di Business Bari
ITE Bari

*Procedura da attivare in caso di dispersione accidentale di fibre di amianto
Direttiva n° 05 /02*

Il coordinatore deve provvedere a:

-) far attuare le azioni descritte al punto 4;
-) coordinare l'azione degli altri incaricati;
-) dare disposizioni per attuare le azioni e i provvedimenti necessari ad eliminare la fonte accidentale di dispersione;
-) provvedere a segregare la zona, per vietarne l'accesso alle persone non autorizzate;
-) informare il Reperibile di Direzione che, secondo la gravità dell'evento, provvederà a sua volta ad informare la Direzione di Centrale per gli eventuali ulteriori adempimenti verso Enti esterni.

3.1.2 Compiti degli incaricati

Gli incaricati devono provvedere a:

-) prestare soccorso a eventuali infortunati;
-) informare il coordinatore e seguirne le istruzioni;
-) attenersi ai compiti loro assegnati nel "Piano di Evacuazione e Primo Soccorso", se attivato dal CET.

3.1.3 Compiti dei lavoratori

I lavoratori presenti sul luogo ove si è prodotta la dispersione devono abbandonare immediatamente il luogo di lavoro.

4. MODALITA' OPERATIVE

4.1 Azioni di primo intervento



Unità di Business Bari
ITE Bari

*Procedura da attivare in caso di dispersione accidentale di fibre di amianto
Direttiva n° 05 /02*

a) Chiunque rilevi, a seguito di un particolare evento o disservizio, una condizione anomala che può comportare o ha già comportato **notevole dispersione di fibre** o di coibente nell'ambiente circostante, deve informare tempestivamente il Coordinatore di Esercizio in turno e gli addetti alla sala manovra.

I numeri telefonici di interesse sono affissi negli ambienti di lavoro.

b) se dalla segnalazione, Il CET individua con esattezza la zona dell'anormalità, consulterà le mappe allegare al documento di "valutazione del rischio amianto" e se l'anormalità interessa parte di impianto inserita tra quelle censite, deve attuare le procedure di esercizio che consentano una pronta eliminazione dell'anomalia suddetta preavvisando gli incaricati, in modo da far fronte al rischio di dispersione amianto.

c) qualora la segnalazione risulta approssimativa o poco chiara, il CET si recherà sul posto per localizzare esattamente la zona, avendo cura di indossare almeno una tuta Tyvek Pro. tech e una maschera semifacciale con filtro P3. Quindi si individuerà l'eventuale presenza di amianto, procedendo come al punto 4.1. b)

4.1.1 Modalità d'intervento in caso di dispersione di fibre di amianto

In caso di dispersione di fibre di amianto gli incaricati (di cui al punto 3) si doteranno dei dispositivi di protezione indicati al punto 5) prelevandoli dagli armadi indicati al punto 6) e si recheranno nel luogo comunicato, dal CET.

Sul luogo dell'anormalità il CET, con la squadra in assetto operativo, provvederà a:

-) far allontanare dalla zona dell'anormalità e da quella potenzialmente interessata, tutto il personale non coinvolto nelle operazioni;



Unità di Business Bari
ITE Bari

*Procedura da attivare in caso di dispersione accidentale di fibre di amianto
Direttiva n° 05 /02*

-) delimitare la zona interessata e vietare l'accesso ai non addetti;
-) intercettare tutti i fluidi, disalimentare gli eventuali quadri o sistemi elettrici interessati e, se necessario, procedere alla fermata dell'unità;
-) disalimentare gli impianti di condizionamento che possono eventualmente essere interessati dall'evento;
-) limitare l'aerodispersione di fibre, umidificando la parte interessata e quella circostante, con un getto d'acqua a bassa pressione, spruzzando una prima volta per bagnare la superficie e poi una seconda volta per ottenere la saturazione.
-) avvisare il Capo Sezione esercizio e la Direzione di Centrale se l'evento avviene durante il normale orario di lavoro. Negli altri casi avvisare il Capo Sezione Reperibile o in assenza la Direzione di Centrale.
-) coordinare le modalità di uscita del personale dall'area d'intervento secondo le norme comportamentali (vedi punto 5).

4.2 Azioni successive al primo intervento

4.2.1 Il Responsabile di Direzione provvederà a:

-) far intervenire una ditta specializzata per l'intervento di bonifica;
-) far intervenire un laboratorio chimico qualificato e/o personale ENEL specializzato, per le caratterizzazioni ambientali del caso. A tale proposito, i limiti di aerodispersione ambientale, così come prevede il punto 2 dell'allegato al Decreto 06/09/94 del Ministero della Sanità, sono di :



Unità di Business Bari
ITE Bari

*Procedura da attivare in caso di dispersione accidentale di fibre di amianto
Direttiva n° 05 /02*

-) 2 ff/litro valutate in SEM;

-) 20 ff/litro valutate in MOCF;

detti valori sono ottenuti come valori medi di almeno tre campionamenti, sono indicativi di una situazione di inquinamento in atto e al quale fare riferimento per intraprendere azioni di risanamento.

-) informare l'organo di controllo (ASL) se sono stati superati i limiti previsti;

-) informare il RLS, MC e RSPP;

-) informare il personale, dando indicazioni sulle ulteriori limitazioni di accesso alle aree interessate e ad ulteriori DPI da impiegare;

-) regolamentare l'accesso all'area.

Nell'area interessata, dopo le azioni di bonifica, potrà essere autorizzato l'ingresso di personale per attività brevi e strettamente connesse con esigenze di sicurezza del macchinario e per continuità (o ripresa) del servizio elettrico. Sarà obbligatorio l'uso dei DPI del punto 6. Questa modalità di accesso sarà mantenuta fino a nuova Disposizione della Direzione a valle dei risultati ottenuti dalla ripetizione delle analisi.

4.2.2 La ditta specializzata provvederà a:

a) effettuare una segregazione fisica dell'ambiente o della apparecchiatura interessata, secondo le necessità del caso;

b) delimitare l'area interessata con segnaletica prescritta dalla normativa;

c) incapsulare l'apparecchiatura interessata con FIBERLOCK o prodotto similare;

d) aspirare nell'ambiente, dalle pareti, tubazioni, pavimenti ecc., con aspiratore del tipo "VACUM CLEANER" o similari, dotato di filtri assoluti per amianto;



Unità di Business Bari
ITE Bari

*Procedura da attivare in caso di dispersione accidentale di fibre di amianto
Direttiva n° 05 /02*

e) spruzzare in tutto l'ambiente circostante, acqua con incapsulante FIBERLOCK o prodotto simile diluito con acqua;

f) ripetere l'operazione di cui al punto d);

g) effettuare un'ispezione visiva di tutta la zona interessata (su tutte le superfici, incluse travi, impalcature, ecc.) per assicurarsi che l'area sia pulita.

4.2.3 Laboratorio chimico qualificato o personale ENEL specializzato

Dopo l'intervento della ditta specializzata e la bonifica dell'area, su indicazione della direzione di Centrale, un laboratorio esterno o il personale specializzato di centrale:

-) Effettuerà rilievi per la determinazione della concentrazione delle fibre d'amianto aerodisperse.

-) Ripeterà i rilievi con cadenza ed in numero adeguati all'evento.

Se i valori riscontrati sono maggiori del limite di esposizione personale, si ripeteranno le operazioni riportate alle lettere c) d) e) f) del punto 4.2.2.

Se i valori riscontrati sono al di sotto del limite di esposizione personale, la ditta specializzata provvederà al ripristino definitivo dell'anormalità, nel rispetto della normativa vigente in materia.

Tutte le attività di cui sopra saranno eseguite nel rispetto delle norme comportamentali riportate al punto 5.



Unità di Business Bari
ITE Bari

*Procedura da attivare in caso di dispersione accidentale di fibre di amianto
Direttiva n° 05 /02*

5. NORME COMPORTAMENTALI

Il CET valuterà l'entità della dispersione adottando tutte le precauzioni del caso, utilizzando almeno una tuta in Tyvek Pro. tech e la maschera con filtro P3 e, in funzione di detta valutazione, adotterà e coordinerà le seguenti procedure per l'accesso e l'uscita del personale dall'area d'intervento, rispettando rigidamente la sequenza cronologica.

5.1 Accesso all'area d'intervento in caso di dispersione accidentale d'amianto di lieve entità

Prima di accedere all'area d'intervento, ciascuno incaricato dovrà:

- a) indossare una maschera semi-facciale con filtro di protezione P3;
- b) indossare una tuta monouso in Tyvek Pro. tech, a tenuta ermetica dotata di copricapo, per la protezione totale del corpo;
- c) calzare copriscarpe monouso in Tyvek Pro. tech e guanti monouso;
- d) accedere all'area d'intervento evitando, per tutta la durata della permanenza nella zona, di togliersi i dispositivi di protezione individuali;

5.2 Accesso all'area d'intervento in caso di dispersione accidentale d'amianto di notevole entità

L'accesso all'area d'intervento avverrà con le stesse modalità del punto 5.1, avendo però l'accortezza di usare una maschera e di indossare, sulla prima tuta in Tyvek Pro. tech, una seconda tuta dello stesso materiale completa di un secondo paio di copriscarpe;

5.3 Uscita dall'area d'intervento in caso di dispersione d'amianto di lieve entità

Prima di uscire dall'area d'intervento, ciascun incaricato dovrà:



Unità di Business Bari
ITE Bari

*Procedura da attivare in caso di dispersione accidentale di fibre di amianto
Direttiva n° 05 /02*

- a) recarsi al limite di demarcazione dell'area;
- b) pulire accuratamente con apposito aspiratore dotato di filtro per amianto, gli indumenti protettivi, l'esterno della semi-maschera facciale e ogni eventuale parte del corpo contaminata da amianto;
- c) uscire dall'area d'intervento e liberarsi degli indumenti protettivi utilizzati, riponendoli in apposito contenitore;
- d) togliere la semi-maschera e riporla in un sacchetto di plastica dotato di apertura sigillata e quindi nel contenitore suddetto.

5.4 Uscita dall'area d'intervento in caso di dispersione d'amianto di notevole entità

Gli incaricati dovranno seguire la stessa procedura indicata al punto precedente, con l'accortezza di togliersi la seconda tuta di Tyvek, non appena fuori dalla limitazione dell'area d'intervento, deponendola nell'apposito contenitore. Si libereranno, quindi, della semi-maschera seguendo la procedura indicata al punto 5.3 d).

6. MEZZI DI PROTEZIONE

Dovranno essere disponibili presso la Sala 3kV GR 3 in n° 2 armadi, i seguenti DPI:

- a) n° 5 Maschere facciali o semifacciali con filtro di protezione P3;
- b) n° 5 Tute monouso, a tenuta ermetica, in Tyvek Pro. tech, per la protezione totale del corpo, complete di copricapo;
- c) n° 5 filtri polivalenti;
- d) n° 5 copriscarpe in Tyvek Pro. Tech monouso;



Unità di Business Bari
ITE Bari

*Procedura da attivare in caso di dispersione accidentale di fibre di amianto
Direttiva n° 05 /02*

- e) n° 5 paia di guanti in Tyvek Pro. Tech monouso;
- f) n° 1 aspiratore del tipo " VACUM CLEANER" con filtri assoluti per amianto.

7. RESTITUZIONE E AGIBILITÀ DELL'AREA

Dopo valutazione dei dati strumentali e delle condizioni impiantistiche, eseguite congiuntamente al Medico Competente e alle Componenti di Centrale, il Datore di Lavoro dichiarerà l' agibilità dell'area, che sarà oggetto di comunicazione a tutti i lavoratori.

9. CONTROLLI ATTREZZATURE E DPI

L'attrezzatura di cui al punto 6 dovrà essere custodita in armadi chiusi a chiave unitamente all'elenco di quanto in essi contenuto.

Dovrà essere cura del CET, del turno 7-15 di ogni domenica, provvedere alla verifica e all'efficienza delle attrezzature e dei DPI presenti nei suddetti armadi riportando su apposito registro gli esiti del controllo effettuato.



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.
DIVISIONE GENERAZIONE ED ENERGY MANAGEMENT
AREA DI BUSINESS PRODUZIONE
TERMOELETTRICA
UNITA' DI BUSINESS BARI
70123 Bari, Via Bruno Buozzi 35
Tel. +39 0802355002 Fax +39 0802355030
Tel. 0802355111 Fax 0802355030

Unità di Business Bari
ITE Bari

**PROCEDURA PER IL CENSIMENTO E LA VERIFICA DELLO STATO DEI MATERIALI
CONTENENTI AMIANTO**

Direttiva n°4/02

03	01/01/08	Variazione struttura organizzativa	Dott. Dibenedetto	Ing. Bruno Riga
02	12/12/06	Terza emissione	Dott. Dibenedetto	Ing. Michele Siciliano
01	12/10/04	Seconda emissione	Dott. Dibenedetto	Ing. L.Piscino
00	28/10/02	Prima emissione	Ing. L.Elia	Ing. L.Piscino
Rev.	Data	Descrizione	RSPP	Resp. Impianto

INDICE

1	<i>PREMESSA</i>	3
2	<i>NORME E DOCUMENTAZIONI</i>	3
4	<i>RESPONSABILITA'</i>	3
5	<i>AZIONI E COMPITI</i>	4
6	<i>ALLEGATI</i>	5

1 PREMESSA

Le disposizioni della presente procedura individuano le azioni da porre in atto presso la centrale termoelettrica di Bari al fine di:

1. mantenere aggiornato il censimento dei materiali contenenti amianto
2. valutare annualmente lo stato di conservazione dei materiali contenenti amianto utilizzando il metodo Enel Index
3. verificare ed aggiornare, sull'impianto, l'etichettatura dei manufatti contenenti amianto

Le presenti disposizioni sono rivolte a tutto il personale che opera nell'ambito dell'impianto ITE Bari ed in particolare al personale della sezione manutenzione che deve porre in atto le previste azioni di seguito riportate.

2 NORME E DOCUMENTAZIONI

La presente procedura è stata elaborata nel rispetto delle seguenti norme:

Decreto Legislativo 25 luglio 2006 n.257, "Attuazione della direttiva 2003/18/CE relativa alla protezione dei lavoratori dai rischi derivanti dall'esposizione all'amianto durante il lavoro".

Legge 257/92 Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto

D.M. 6/9/94 Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art. 6, e dell'art. 12, comma 2, della legge 27 marzo 1992, n° 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto.

E secondo quanto indicato dalla:

"Linea guida per la valutazione dei rischi connessi con l'esposizione all'amianto" aggiornamento 12/6/2000.

3 RESPONSABILITÀ

Il responsabile delle azioni previste nella presente procedura è il **Capo Sezione Manutenzione**.

Il **Responsabile del Servizio Protezione e Prevenzione della centrale di Bari** deve richiedere a PO/SAF, con cadenza almeno triennale, l'esecuzione del monitoraggio ambientale per il rilievo delle fibre disperse in vari punti della centrale.

4 AZIONI E COMPITI

Tutte le azioni previste in detta procedura saranno eseguite dal reparto meccanico e civile o, in caso di indisponibilità di personale, in appalto da ditta specializzata secondo le indicazioni del Responsabile; in particolare sarà cura del Responsabile provvedere a:

1. fare aggiornare ogni qual volta vi sia una variazione, il censimento dei materiali, esistenti in centrale, contenenti amianto. Al documento dovrà essere allegata una planimetria nella quale sono indicati i siti in cui esistono manufatti in amianto;
2. fare valutare, annualmente, lo stato di conservazione delle coibentazioni e dei materiali contenenti amianto mediante il metodo Enel-Index riportato nella Linea Guida al punto 2;
3. fare ripetere detta valutazione ogni qual volta si verificano eventi (accidentali, manutenzioni, ecc.) che possano aver determinato alterazioni dello stato di conservazione;
4. fare eseguire, nel caso l'attività venga svolta in appalto, controlli a campione per verificare l'esatta valutazione eseguita dalla ditta;
5. fare riportare sulla planimetria e sulle relative schede, nei punti in cui si procede alla sostituzione della coibentazione in amianto, le caratteristiche del nuovo prodotto utilizzato;
6. inviare al Capo Impianti l'elenco dei manufatti in cui risulta un indice E.I. superiore a 100 al fine di stabilire una priorità nel previsto programma di interventi;
7. curare l'aggiornamento e verificare la presenza delle etichettature sulle parti d'impianto in cui vi sono materiali in amianto;
8. inviare al Servizio di Prevenzione e Protezione (SIL) la situazione aggiornata del censimento e dello stato dei manufatti (Enel Index) con cadenza annuale e ogni qual volta vi sia un aggiornamento del documento per l'inserimento in archivio sicurezza. E' opportuno che la documentazione venga inoltrata su supporto informatico;

Compiti del "Responsabile del Servizio Protezione e Prevenzione" sono:

1. richiedere, con cadenza almeno **triennale** e ogni qual volta se ne ravvisi la necessità, a PO/SAF il monitoraggio ambientale con il rilievo, nei punti più significativi dell'impianto, del numero delle fibre per litro riferite ad otto ore;
2. segnalare al Capo Impianto la presenza d'eventuali valori di concentrazioni superiori a 2ff/l rilevati con tecnica SEM. I valori di cui sopra dovranno emergere dalla relazione del monitoraggio ambientale di cui al punto 1;
3. trasmettere al RSPP (Medico Competente, RLS e addetti al SPP) le relazioni, inviate da PO/SAF, che dovranno essere archiviate in archivio sicurezza.

5 ALLEGATI

- [D.Lgs. 277/91](#)
- [Legge 257/92](#)
- [D.M. 6/9/94](#)
- [Linea guida per la valutazione dei rischi connessi con l'esposizione all'amianto" aggiornamento 12/6/2000.](#)

	UB – Bari Centrale di Bari	Classificazione Interna 100 POA 03	TA 3
	Norma di tipo TA Prescrizioni di Esercizio	Applicazione Gr. 1÷3	Pagina 1 di 1

NORME DI ESERCIZIO

PER IMPIANTI TERMOELETTRICI
 CON SEZIONI DA 70 MW

Norma Tutela Ambientale (Aria)



Gestione delle Emissioni

<i>Compilatore</i>	<i>Approvazione CSE</i>	<i>Direttore Impianto</i>
Maurizio ALTAMURA	Salvatore FIORENTINO	Bruno RIGA

<i>Data Revisione:</i>	<i>File : BA_Norma_TA_3</i>	<i>Documento:</i>
17/03/2008		<i>Revisione: 00</i>

 Enel L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.	UB – Bari Centrale di Bari	Classificazione Interna 100 POA 03	TA 3
	Norma di tipo TA (Tutela Ambientale Aria) Prescrizioni di Esercizio	Applicazione Gr. 1÷3	Pagina 1 di 1

Lista delle revisioni

Rev. N°	Oggetto revisione	Data
00	1° Emissione	17/03/2008

<i>Compilatore</i>	<i>Approvazione CSE</i>	<i>Direttore Impianto</i>
Maurizio ALTAMURA	Salvatore FIORENTINO	Bruno RIGA

<i>Data Revisione:</i>	<i>File : Lista di Revisione.doc</i>	<i>Documento:</i>
17/03/2008		<i>Revisione: 00</i>

	UB – Bari Centrale di Bari	Classificazione Interna 100 POA 03	TA 3
	Norma di tipo TA Prescrizioni di Esercizio	Applicazione Gr. 1÷3	Pagina 1 di 3

0.0 Premessa

Il **Sistema di monitoraggio delle emissioni (SME)** è composto da acquisizione elaborazione e presentazione .

0.1 Introduzione

Le elaborazioni delle misure effettuate dal sistema monitoraggio emissioni sono conformi ai dettati dei seguenti provvedimenti legislativi:

- **Decreto 08 Maggio 1989** "Limitazione delle emissioni nell'atmosfera..."
- **Decreto 12 Luglio 1990** "Linee guida per il contenimento delle emissioni..."
- **Decreto 21 Dicembre 1995** "Disciplina dei metodi di controllo delle emissioni in atmosfera degli impianti industriali";
- **Decreto Regione Lombardia 29 Agosto 1997, n. 3536**, "Criteri e procedure per la gestione del Sistema Monitoraggio delle Emissioni di impianti termoelettrici"
- Attuazione di varie **direttive CEE**
- **Ordinanza 30 Marzo 2001** del Ministero della Sanità
- **Decreto n° 152 del 03 Aprile 2006** "Norme in materia ambientale"

Quest'ultimo riprende elabora e attualizza aspetti e criteri del Decreto **21 Dicembre 1995** e precedenti sulla regolamentazione delle Emissioni per grandi impianti di combustione introducendo nuovi limiti dal **1° Gennaio 2008 (art. 273)** , fatte salve specifiche prescrizioni , procedure di attuazione , esenzioni (**allegato II , Parte I Punto 2.1**) o deroghe (**allegato IV , Parte I**) .

Il nostro impianto è individuato nella tipologia prevista **dall'art. 273 , comma 4** del decreto e prevede l'obbligo del monitoraggio in continuo delle Emissioni (**allegato II Parte I Punto 4.1**) ed un controllo almeno una volta all'anno mediante misurazioni parallele , **Parte V allegato II Parte II sezione 8 punto 3** , i valori limite alla quale ci si deve attenere sono specificati nella **Parte V allegato II Parte II sezione 2-5 e 7 lettera A** , relativi ai componenti **NOX , SO2 , CO e Polveri** e si ritengono rispettati se durante un anno civile :

- **nessun valore medio orario** nel mese civile , nelle ore di N.F. , viene superato
- il **97 %** di tutte le medie valide di 48 ore non supera il **110%** per **SO2** e **PLV**
- il **95 %** di tutte le medie valide di 48 ore non supera il **110%** per **NOX**

come prescritto **nell'allegato II parte I punto 5.1** .

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.	UB – Bari Centrale di Bari	Classificazione Interna 100 POA 03	TA 3
	Norma di tipo TA Prescrizioni di Esercizio	Applicazione Gr. 1÷3	Pagina 2 di 3

Tabella riassuntiva con i valori limite in **mg/ Nm³**:

CO	NOX	SO ₂	PLV
250	300	35	5

L'analisi dei vari componenti elementari deve essere eseguita su un gas in " **Condizioni Normali** ", devono essere elaborati tramite una serie di procedimenti e calcoli per portarli ad una temperatura di **0° C** e una pressione di **1 Kg/cm²** ossia **NORMALIZZATI** .

Infatti un GAS in tali condizioni è misurato in **Nm³** .

Le normative inoltre impongono che il campione da analizzare sia **SECCO** e abbia un valore d'**OSSIGENO DI RIFERIMENTO al 3 %** (combustibili liquidi e gassosi).

La misura sarà quindi corretta con dei coefficienti

$$MN = MTQ \times C. Temp. \times C. Umid \times C. Press. \times C. Oss.$$

MN = Misura Normalizzata

MTQ = Misura Tal Quale acquisita dalla strumentazione .

Coefficienti di correzione :

$$C. Temp = \frac{273 + T^{\circ}}{273} \quad T \text{ è la temperatura in } ^{\circ}\text{C} \text{ del Gas}$$

$$C. Press = \frac{1013}{P} \quad P \text{ è la pressione in Pascal del Gas}$$

$$C. Umid = \frac{100}{100 - U} \quad U \text{ è l'Umidità \% V del Gas}$$

$$C. Oss = \frac{21 - ORif}{21 - OMis.} \quad \begin{array}{l} O_2 \text{ Rif. \% V di riferimento (3 \%)} \\ O_2 \text{ Mis. \% V di } O_2 \text{ nel Gas} \end{array}$$

I sistemi di misura devono essere adeguati alle normative , **Parte V allegato II Parte II sezione 8 del DL 152** , ed avere una attendibilità (intervallo di **CONFIDENZA**) del 95% .

Le procedure da utilizzare per la determinazione dell'intervallo di confidenza e più in generale dell'incertezza della misura sono previste dalle normative ISO (**EN 14181 QAL2**) .

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.	UB – Bari Centrale di Bari	Classificazione Interna 100 POA 03	TA 3
	Norma di tipo TA Prescrizioni di Esercizio	Applicazione Gr. 1÷3	Pagina 3 di 3

1.0 VALUTAZIONE DELLA CONFORMITA' DEI VALORI

Il D.L. 21 dicembre 1995 prevedeva specifiche regole per il calcolo e la validazione delle medie , tali criteri vengono ripresi nell'**allegato VI paragrafo 5 del DL 152** in particolare :

- Le misure elementari sono campionate tal quale ogni **10 "**
- Ogni media deve essere associata ad un **INDICE DI DISPONIBILITA'** che indica la percentuale dei valori elementari **VALIDI** .
- La **MEDIA MINUTO** è la media aritmetica delle misure elementari in un minuto. La misura è ritenuta valida se è associata ad un Indice di Disponibilità **I. D. ≥ 70%** delle misure elementari .
- La **MEDIA ORARIA** è la media aritmetica dei valori elementari validi in un'ora . La misura è associata all' Indice di Disponibilità e ritenuta valida se **I.D. ≥ 70%** .
- La **MEDIA delle 48 ore** è la media aritmetica dei valori Medi Orari in 48 ore di normale funzionamento anche non continuativo ed è ritenuta valida se è associata ad un Indice di Disponibilità **I. D. ≥ 70%** delle misure che la compone .
- La **MEDIA MENSILE** è la media aritmetica dei valori Medi Orari di normale funzionamento anche non continuativo dal 1° all'ultimo giorno del mese civile ed è ritenuta valida se è associata ad un Indice di Disponibilità **I. D. ≥ 80%** delle misure che la compone e se le ore di funzionamento sono **almeno 144** .

Vengono ritenuti **VALIDI** i valori che rientrano entro normali intervalli e hanno scarti progressivi entro limiti prefissati , dipendenti dalle caratteristiche dell'impianto e dall'elemento misurato .

Le MEDIE sono rilevate e valide quando sono associate allo **STATO D'IMPIANTO** di **NORMALE FUNZIONAMENTO** cioè con un **carico elettrico ≥ 20 MW** corrispondenti alle condizioni di **MINIMO TECNICO** dell'Unità Produttiva .

Altre MEDIE previste dal DL 152 **allegato VI punto 1.1.a)** , non previste per il nostro impianto sono :

- **MEDIA GIORNALIERA O 24 ORE** - Valori rilevati **dalle 00:00 alle 24:00** con almeno **6 ore di N. F.** associata al 70% di I. D.
- **MEDIA MOBILE SETTIMANALE** - Valori rilevati negli **ultimi sette giorni interi** , con almeno 42 ore di N. F. e associata al 70% di I. D.

2.0 PRESENTAZIONE DELLE MISURE

Le misure vengono presentate dal programma tramite una serie di pagine video che in tempo reale visualizza le MEDIE i vari PARAMETRI , TREND e REPORT .

La pagina principale è composta da :

1. AREA MESSAGGI
2. BARRA MENU'
3. FINESTRA PRINCIPALE

Orario di avvio	Orario di chiusura	Gravità	Zona	Testo	ABB ABB Sace Analisi Emissioni	
17/12/2007-10:17:54		600	3	Gruppo 3: Anomalia Analizzatore		
17/12/2007-10:17:54		600	3	Gruppo 3: Richiesta Manutenzione		
17/12/2007-10:17:51		200	3	Gruppo 3: Selezione Condotto Analisi B		
17/12/2007-10:15:04		200	3	Gruppo 3: Selezione Condotto Analisi B		

Riepilogo Misure	Stati Arm. 1/2	Stati Armadio 3	Allarmi	Sinottico	Pagine WEB	Report 48 Ore	Reports	Operatore					
Misure Analisi - Gruppo 1													
oper 07:46 19/12/2007													
Valore Tal quale	Media Minuto	Media Minuto	Media Minuto	Orario	Precedente Media	Attuale Media	Precedente Media	43 / 48 Ore Media	48 Ore NF Media	ID %	ID %	Unità	
CO	4,8	4,3	5,7	8,2	100	11,5	29	7,5	100	7,6	100	0	mg/Nr
NOx	89,8	99,3	203,1	269,3	100	278,4	29	219,6	100	231,1	100	0	mg/Nr
SO2	3	3	4	6	100	7	29	6	100	6	100	0	mg/Nr
Polveri	0,0	0,3	0,7	0,3	100	0,3	29	1,7	100	2,0	100	0	mg/Nr
O2	9,7	7,5	10,2	10,2	100	12,5	29	8,8	100	9,1	100	0	%V
T. Fumi	124,1	126,7	113,5	103,3	100	120,8	29	120,2	100	120,2	100	0	°C
Q. Olio	0,0	0,0	0,0	0,0	100	0,0	29	0,0	100	0,0	100	0	t/h
Q. Metano	19749	19659	13237	7966	100	15905	29	15308	100	15308	100	0	Sm3/r
P. Generat.	67,9	67,9	44,1	25,8	100	55,0	29	52,7	100	52,7	100	0	MWve

Polverometri		Sonde Temp. Fumi			
A	B	A	B	C	
Misura	0,0	0,4	122,9	125,9	123,7
Anomalia	NO	NO			
Calibraz.	NO	NO			

2.1 Riepilogo misure

Schermata principale che visualizza il riepilogo delle analisi dei vari componenti , ripartiti per gruppo , completa di valori e unità di misura , del condotto di prelievo , orario e data .

In questa pagina quando la casellina del valore dell'analisi diventa **rossa e lampeggia** indica il superamento della soglia limite di quel componente elementare .

Cliccando all'interno di una casella dove c'è una **T** verrà visualizzata la pagina dei **TREND** in forma di grafica, sono registrati i valori del gruppo in normale servizio .

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.	UB – Bari Centrale di Bari	Classificazione Interna 100 POA 03	TA 3
	Norma di tipo TA Prescrizioni di Esercizio	Applicazione Gr. 1÷3	Pagina 5 di 3

Cliccando all'interno della casella **GRUPPO** si avra' il dettaglio dei valori del gruppo interessato dove vengono ripetuti i valori dei vari componenti della pagina **RIEPILOGO** nel seguente ordine :

- Valore **TAL QUALE**
- La **MEDIA MINUTO del valore TAL QUALE**
- La **MEDIA MINUTO Normalizzata** (solo per CO , NOX , SO2 e PLV)
- La **MEDIA ORARIA** ora precedente a quella in corso
- Il rispettivo **INDICE DI DISPONIBILITA'**
- La **MEDIA DEL GIORNO** attuale
- Il rispettivo **INDICE DI DISPONIBILITA'**
- La **MEDIA DEL GIORNO** precedente delle **24 h**
- Il rispettivo **INDICE DI DISPONIBILITA'**
- La **MEDIA di N. F. effettive di 48 h** in formazione (XX/48)⁽¹⁾
- Il rispettivo **INDICE DI DISPONIBILITA'**
- La **MEDIA di N. F. di 48/48 h** periodo precedente
- Il rispettivo **INDICE DI DISPONIBILITA'**

Più in basso viene indicato :

- Il condotto di prelievo
- lo stato del Gruppo (FERMO O IN MARCIA)
- l'ora e la data di inizio dell'intervallo di 48 ore , e il numero di ore di N. F. di 48 h ⁽¹⁾.
- I valori di temperatura e polveri del condotto in esame e lo stato dei polverometri

Sostanze controllate della combustione di generatore di vapore :

- **CO - Ossido di Carbonio**
- **SO₂ - Anidride Solforosa**
- **NO_x - Ossidi di Azoto**
- **PLV - Polveri**

Completa la presentazione della pagina video :

- **O₂** nei fumi al punto di prelievo %
- **Temp** fumi al punto di prelievo °C
- **QO** portata OCD t/h
- **QM** portata metano Sm³/h
- **PEG** Potenza elettrica generata MW

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.	UB – Bari Centrale di Bari	Classificazione Interna 100 POA 03	TA 3
	Norma di tipo TA Prescrizioni di Esercizio	Applicazione Gr. 1÷3	Pagina 6 di 3

2.2 Stati armadi di analisi

La pagina elenca le possibili condizioni di anomalia acquisiti dal sistema .

In ogni pagina sono distinte le possibili anomalie legate alle linee di prelievo, al sistema di condizionamento del campione e quelle prodotte dagli analizzatori.

La condizione di anomalia viene evidenziata con un lampeggio in colore rosso del testo descrittivo la condizione stessa. Ad ogni anomalia è inoltre collegato un messaggio di allarme visualizzato nelle pagine allarmi, registrato nel database storico del sistema ed eventualmente animato nella pagina sinottico.

Stati Armadio Gruppi 1 e 2		
Gruppo 1	Gruppo 2	Armadio
Bassa Temp. Prelievo Linea A	Bassa Temp. Prelievo Linea A	Anomalia Abbattimento SO2
Bassa Temp. Prelievo Linea B	Bassa Temp. Prelievo Linea B	Anomalia Armadio Analisi
Anomalia Frigo	Anomalia Frigo	Anomalia Analizzatore
Presenza Condensa	Presenza Condensa	Manutenzione Analizzatore
Basso Flusso Campione	Basso Flusso Campione	Richiesta Manutenzione
Selezione Condotta Destro (A)	Selezione Condotta Destro (A)	Invalidazione Dati Impianto
Elevato Scarto Temperat. Fumi	Elevato Scarto Temperat. Fumi	Calibrazione CO in Corso
	Anomalia Polverometro Cond. A	Calibrazione O2 in Corso
	Calibr. Polverometro Cond. A	Calibrazione O2 in Corso
	Anomalia Polverometro Cond. B	Comando Calibrazione Analiz.
	Calibr. Polverometro Cond. B	

2.3 Allarmi

In questa pagina vengono visualizzati gli eventi e gli allarmi attivi presenti nel sistema .
Ogni riga indica :

- istante di INIZIO (in **rosso** se è ancora da riconoscere , **bianco** se riconosciuto)
- istante di FINE , in **verde**
- la **gravità** dell'evento (SEVERITA')
- il **testo** esteso della anomalia che e':

Rosso per eventi di sistema
Giallo per strumentazione
Viola per superamento limiti
Azzurro per impostazioni manuali

Il riconoscimento dell'allarme avviene con un doppio clic sulla riga di allarme

Il manifestarsi di un allarme GRAVE viene indicato da una enorme finestra rossa con un punto interrogativo che si visualizza al centro della schermata .

Ora di avvio	Ora di chiusura	Gravità	Zona	Testo
17/12/2007-10:17:54		600	3	Gruppo 3: Anomalia Analizzatore
17/12/2007-10:17:54		600	3	Gruppo 3: Richiesta Manutenzione
17/12/2007-10:17:51		200	3	Gruppo 3: Selezione Condotta Analisi B
17/12/2007-10:15:04		400	3	Gruppo 3: Impianto Fermo (Media)

Riepilogo Misure	Stati Arm. 1/2	Stati Armadio 3	Allarmi	Sinottico	Pagine WEB	Report 48 Ore	Reports	Operatore
---------------------	-------------------	--------------------	---------	-----------	---------------	------------------	---------	-----------

Ora di avvio	Ora di chiusura	Gravità	Zona	Testo
19/12/2007-07:55:11		200	2	Gruppo 2: Selezione Condotta Analisi A
19/12/2007-07:55:11		200	1	Gruppo 1: Selezione Condotta Analisi A
18/12/2007-20:49:05	18/12/2007-20:49:13	600	3	Gruppo 3: Anomalia Sonde Temperat. Fumi
18/12/2007-20:49:05	18/12/2007-20:49:13	600	2	Gruppo 2: Anomalia Sonde Temperat. Fumi
18/12/2007-20:49:05	18/12/2007-20:49:13	600	1	Gruppo 1: Anomalia Sonde Temperat. Fumi
18/12/2007-17:46:37	18/12/2007-17:46:37	800	0	Errore di Comunicazione Analizzatore Armadio Gruppi 1/2
18/12/2007-17:46:35	18/12/2007-17:46:35	800	0	Errore di Comunicazione Analizzatore Armadio Gruppi 1/2
18/12/2007-17:46:33	18/12/2007-17:46:33	800	0	Errore di Comunicazione Analizzatore Armadio Gruppi 1/2
18/12/2007-17:46:31	18/12/2007-17:46:31	800	0	Errore di Comunicazione Analizzatore Armadio Gruppi 1/2
18/12/2007-17:46:29	18/12/2007-17:46:29	800	0	Errore di Comunicazione Analizzatore Armadio Gruppi 1/2
18/12/2007-17:46:27	18/12/2007-17:46:27	800	0	Errore di Comunicazione Analizzatore Armadio Gruppi 1/2
18/12/2007-17:46:25	18/12/2007-17:46:25	800	0	Errore di Comunicazione Analizzatore Armadio Gruppi 1/2
18/12/2007-17:46:23	18/12/2007-17:46:23	800	0	Errore di Comunicazione Analizzatore Armadio Gruppi 1/2
18/12/2007-17:46:21	18/12/2007-17:46:21	800	0	Errore di Comunicazione Analizzatore Armadio Gruppi 1/2
18/12/2007-17:46:19	18/12/2007-17:46:19	800	0	Errore di Comunicazione Analizzatore Armadio Gruppi 1/2
18/12/2007-17:46:17	18/12/2007-17:46:17	800	0	Errore di Comunicazione Analizzatore Armadio Gruppi 1/2
18/12/2007-17:46:15	18/12/2007-17:46:15	800	0	Errore di Comunicazione Analizzatore Armadio Gruppi 1/2
17/12/2007-13:15:52		400	2	Gruppo 2: Impianto Fermo (Media)
17/12/2007-10:19:07		200	1	Gruppo 1: Selezione Condotta Analisi B
17/12/2007-10:17:54		600	3	Gruppo 3: Anomalia Analizzatore
17/12/2007-10:17:54		600	3	Gruppo 3: Richiesta Manutenzione
17/12/2007-10:17:51		200	3	Gruppo 3: Selezione Condotta Analisi B
17/12/2007-10:15:04		400	3	Gruppo 3: Impianto Fermo (Media)

2.3.1 Preallarmi

Ora di avvio	Ora di chiusura	Gravità	Zona	Testo
11/02/2008-15:10:33	11/02/2008-15:10:33	50	0	Tentativo di accesso illegale sulla stazione 'SME100'
08/02/2008-13:46:14	08/02/2008-13:46:14	50	0	Tentativo di accesso illegale sulla stazione 'SME100'
08/02/2008-13:45:02	08/02/2008-13:45:02	50	0	Tentativo di accesso illegale sulla stazione 'SME100'
08/02/2008-13:39:54	08/02/2008-13:39:54	50	0	Tentativo di accesso illegale sulla stazione 'SME100'




ABB Sace
Analisi Emissioni

Parametri Gruppo 1	Parametri Gruppo 2	Parametri Gruppo 3	Dati DL152	Stime QF & CO2	Dati EN14181	Rigeneraz. Reports	Backup Archivi	Menu Principale	Barra Comandi
--------------------	--------------------	--------------------	------------	----------------	--------------	--------------------	----------------	-----------------	---------------

Soglie & Parametri Misure Analisi - Gruppo 1

Inserim. Manuale	Valore		Misure Elementari	Scarto	Misure in 1 Ora	Scarto	Scarto	Media Oraria	Soglia	Soglia	Pre	Limite	
Modo	Tal Quale		Campo Misura	Max	Scarto Max	Scarto Min		Soglia Max	Soglia Min	Allarme	Mese		
Disin.	22,0	CO	0-300	125,0	300,0	-0,1	mg/m3	500,0	0,0	250,0	250,0	mg/Nm3	
Disin.	35,0	NO	0-530	132,5	530,0	-0,1	mg/m3	530,0	0,0	250,0	300,0	mg/Nm3	
Disin.	45	SO2	0-2000	500	2000	0	mg/m3	2000	0	35	35	mg/Nm3	
Disin.	5,0	PLV	0-50	25,0	100,0	-0,1	mg/m3	100,0	0,0	4,0	5,0	mg/Nm3	
Disin.	3,3	O2	0-25	6,3	25,0	-0,1	% V	25,0	0,0	% V			
Disin.	111,0	TF	0-300	75,0	300,0	-0,1	°C	300,0	0,0	°C			
Disin.	1,0	QO	0-20	5,0	20,0	-0,1	t/h	20,0	0,0	t/h			
Disin.	8800	QM	0-22000	5500	22000	0	Sm3/h	22000	0	Sm3/h			
Disin.	40,0	PEG	0-80	20,0	80,0	-0,1	MWe	80,0	0,0	MWe			
Disin.	5,0	CO2	0-20	5,0	10,0	-0,1	% V	20,0	0,0	% V			
Inser.	1013	PF	900-1100	200	200	0	hPa	1100	0	hPa			
Disin.	275,0	QF	0-1000	500,0	500,0	-0,1	KNm3/h	500,0	0,0	KNm3/h			

Soglia di allarme per :

- CO 250 mg/Nm³
- NO 250 mg/Nm³
- SO₂ 35 mg/Nm³
- Polveri 4 mg/Nm³

Polveri - Coeff. Zero Correzione	0,00	Ossigeno di Riferimento	3,0	% V
Polveri - Coeff. Pendenza Correz.	1,00	Soglia Minimo Tecnico	10	MWe
Polveri - Stima Umidità Fumi	0,00			

Salva

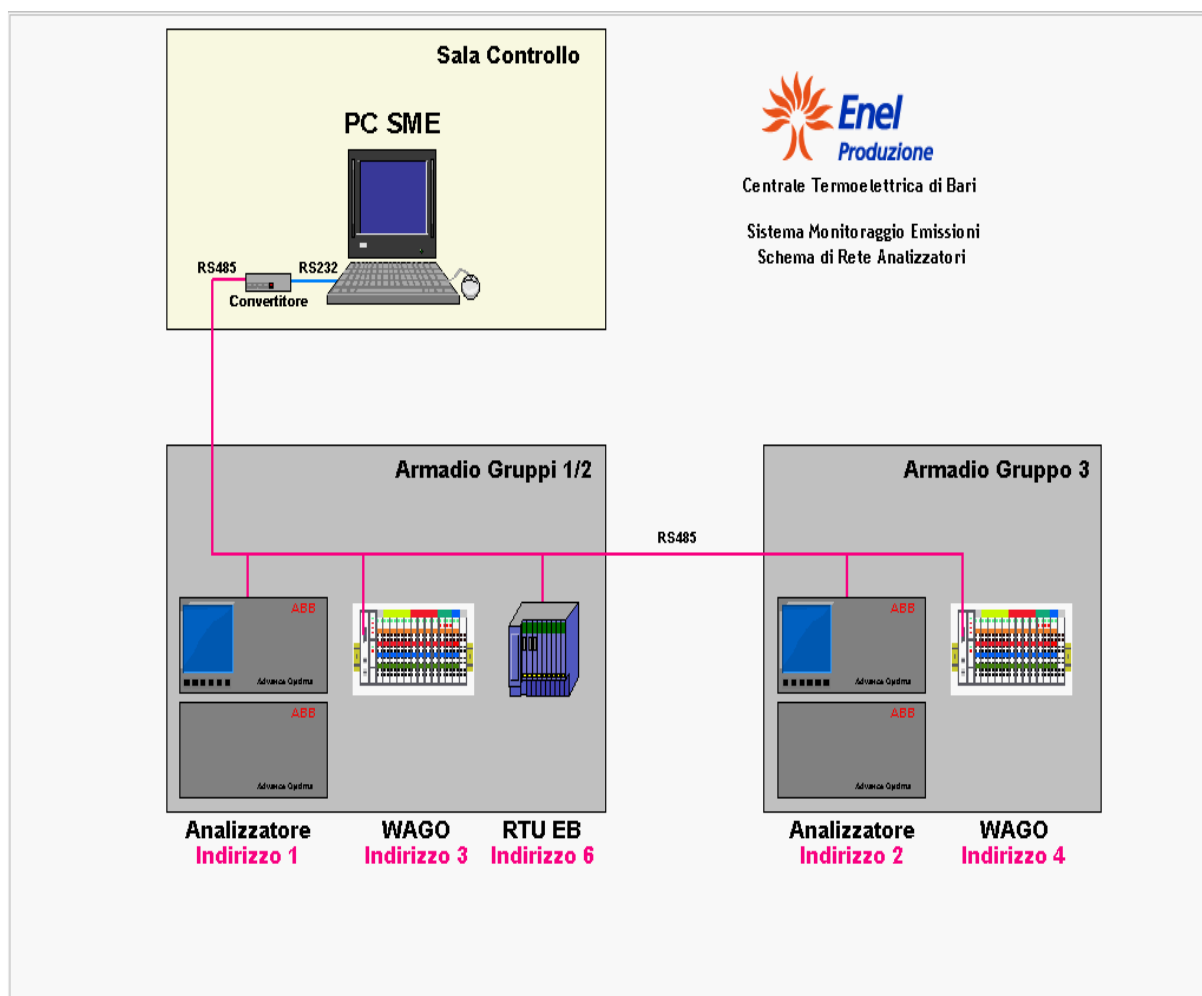
Sono previste delle soglie di preallarme , con segnalazione ottica e sonora sul sinottico SME , per :

- Ossido di Carbonio
- Ossido di Azoto
- Anidride Solforosa
- Polveri

Come si evince dalla figura sono indicati i valori di preallarme ed i limiti massimi consentiti dalle vigenti leggi .

2.4 Pagina sinottico

Rappresenta la realizzazione dei collegamenti tra SALA CONTROLLO e ARMADI , cliccando all'interno dei quali viene rappresentato il corrispondente circuito interno con il relativo stato , completo anche di animazioni .



2.5 Pagine WEB

Consente il rapido accesso alla Home Page in rete , rendendo disponibili anche all'esterno dell'azienda , dati sotto forma di tabelle , dando anche la disponibilità di accesso ad un archivio .

L'indirizzo di accesso è : <http://e360955/sme>

 Enel L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.	UB – Bari Centrale di Bari	Classificazione Interna 100 POA 03	TA 3
	Norma di tipo TA Prescrizioni di Esercizio	Applicazione Gr. 1÷3	Pagina 10 di 3

2.6 Reportistica

Sono disponibili pagine in cui si possono impostare ed estrarre tutte le tabelle possibili degli elementi analizzati dal sistema .

Sono disponibili :

- Report Giornaliero Medie Orarie
- Report delle 48 N. F. in formazione .
- Report Mensile
- Report Annuale
- Report massivo
- Report Statistica

Report Medie 48 ore in Formazione - Microsoft Internet Explorer

Indirizzo D:\Sme\Bari\Rep\720ore.htm

Parametri		GRUPPO 1	GRUPPO 2	GRUPPO 3
SO2	Concentrazione (mg/Nm3)	5.7	0.0	0.0
	Limite di Legge (mg/Nm3)	35	35	1700
	Indice di Disponibilità (%)	100.0	0.0	0.0
NOx	Concentrazione (mg/Nm3)	231.1	0.0	0.0
	Limite di Legge (mg/Nm3)	300	300	650
	Indice di Disponibilità (%)	100.0	0.0	0.0
POLVERI	Concentrazione (mg/Nm3)	2.0	0.0	0.0
	Limite di Legge (mg/Nm3)	5	5	50
	Indice di Disponibilità (%)	100.0	0.0	0.0
CO	Concentrazione (mg/Nm3)	7.6	0.0	0.0
	Limite di Legge (mg/Nm3)	0	0	250
	Indice di Disponibilità (%)	100.0	0.0	0.0
O2	Concentrazione (%V)	9.1	0.0	0.0
	Valore di Riferimento (%V)	3.0	3.0	3.0
	Indice di Disponibilità (%)	100.0	0.0	0.0
Dati Funzionamento	Potenza Media Generata (MW)	52.7	0.0	0.0
	Ore di Normale Funzionamento (N.)	43	0	0
	Ora di inizio periodo 48 Ore	11:00	0:00	0:00
	Data di inizio periodo 48 Ore	17/12/2007	00/01/1980	00/01/1980

Operazione completata Risorse del computer

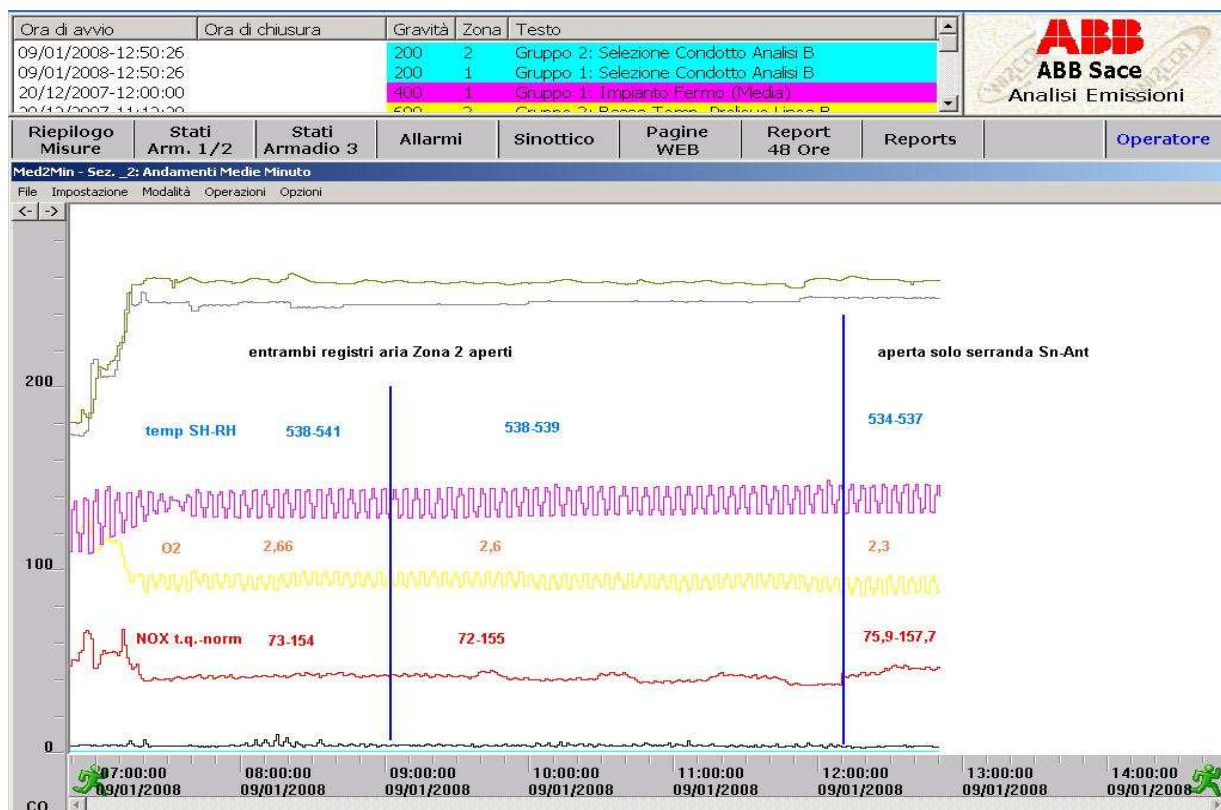
 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.	UB – Bari Centrale di Bari	Classificazione Interna 100 POA 03	TA 3
	Norma di tipo TA Prescrizioni di Esercizio	Applicazione Gr. 1÷3	Pagina 11 di 3

2.7 Pagina Trend

Le pagine **TREND** sono delle pagine grafiche disponibili dallo SME ,sono elaborate in tempo reale si possono visualizzare cliccando , col mouse , sui tasti con una " **T** " .

Da menù modalità è possibile impostare la registrazione corrente in linea o cronologia precedente . Di default è impostata in linea .

Come si evince dalla figura lo schermo si presenta come un registratore digitale dove viene riportato l'andamento , sottoforma di grafico , di tutti i parametri analizzati dallo SME in un intervallo di otto ore .



2.8 Livello di accesso al sistema SME:

1. Operatore - (1° livello)
2. Gestione
3. Ingegneria

La Sezione Esercizio è abilitato come operatore (1° al livello) , per gli altri livelli è necessaria una password .

	UB – Bari Centrale di Bari	Classificazione Interna 100 POA 03	TA 3
	Norma di tipo TA Prescrizioni di Esercizio	Applicazione Gr. 1÷3	Pagina 12 di 3

3.0 ATTIVITA' E COMPETENZE

3.1 Capo Sezione Esercizio (CSE)

- Definisce , con il CET , le modalità operative in caso di superamento dei limiti di previsione di fine periodo (48 h di N.F.) .

3.2 Coordinatore Esercizio in Turno (CET)

- Gestisce il " Registro Analizzatori SME " , riportando in esso tutte le informazioni inerenti ai disservizi , le anomalie riscontrate , l'ora ed il giorno in cui si verifica l'evento , annotazioni di scambio di informazioni con autorità , annotazioni di periodi di indisponibilità > 48 h, etc .
- Informa il CSE di situazioni che rivestano particolare rilevanza .
- Definisce , con il CSE , le modalità operative in caso di superamento dei limiti di previsione di fine periodo (48 h di N.F.) .
- Comunica a Autorità di Controllo ovvero Agenzia ARPA Puglia le indisponibilità oltre le 48 h dello SME .
- Effettua giornalmente (turno di notte) la stampa della tabella giornaliera dati (*Report Giornaliero Medie Orarie*) , relativa al giorno precedente delle sezioni in servizio .
- Inoltra al reparto REDE copia del registro SME e la tabella sopraccitata .

3.3 Operatore Banco Unità (OBU)

- Verifica il buon funzionamento delle apparecchiature dello SME e , in caso di avaria , emette i relativi Avvisi di Manutenzione (AdM) , in ambiente SAP .
- Verifica che i valori riscontrati siano congruenti a quelli attesi in relazione all'assetto impiantistico .
- Attua le modalità operative , definite da CET e CSE , in caso di superamento dei limiti di previsione di fine periodo (48 h di N.F.) .

3.4 Operatore di Unità (OU)

- Verifica in locale il corretto assetto dei componenti del Sistema di Combustione .
- Verifica in locale la congruità dei parametri di conduzione.
- Verifica in locale il corretto funzionamento della strumentazione SME .

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.	UB – Bari Centrale di Bari	Classificazione Interna 100 POA 03	TA 3
	Norma di tipo TA Prescrizioni di Esercizio	Applicazione Gr. 1÷3	Pagina 13 di 3

3.5 Competenze Reparto REDE

- In caso di indisponibilità del Sistema Monitoraggio Emissioni in continuo , sulla base di registrazioni acquisite localmente , mix di combustibili utilizzati elabora e/o stima i valori da assegnare ai dati mancanti .
- Riceve ed archivia giornalmente la copia della tabella giornaliera trasmessa dai CET .
- Archivia le tabelle di legge , il Registro di Manutenzione e Registro analizzatori SME .
- Controlla l'indice di disponibilità (ID) dei dati e , nel caso che sia inferiore al 70-80% a secondo dei casi , lo segnala alla linea Elettroregolazione .
- Elaboro le tabelle revisionali dei dati progressivi del mese civile .
- Allo scadere di ogni trimestre predispone i dati previsti per la dichiarazione

3.6 Competenze Linea Elettroregolazione (CLER)

- Gestisce il Registro di Manutenzione SME riportando in esso i controlli e le manutenzioni periodiche e/o accidentali effettuate sulle apparecchiature , gli interventi manutentivi riguardanti la sostituzione dei componenti soggetti ad esaurimento . Gli interventi di manutenzione periodica sono effettuati secondo le procedure previste allo scopo .
- Ultimato le attività richiesta da AdM/OdM una copia del Registro di Manutenzione SME , completo di allegati ove previsto , viene trasmessa al Rep. EDE che ne curerà l'archiviazione .
- Effettua copia degli OdM consuntivati e li trasmette al Rep. EDE .
- Effettua , all'occorrenza , le attività di calibrazione e taratura in manuale .
- Informa tempestivamente il CET sullo " Stato " dell'OdM (in esecuzione o eseguito) .
- Esegue mensilmente un salvataggio di tutti i dati registrati dal sistema SME su supporto CD, al completamento dell'anno solare lo inoltra al Rep. EDE che ne curerà l'archiviazione nei termini previsti di legge .

4.0 DOCUMENTI

4.1 Elenco documentazione da produrre

- Registro Analizzatori SME
- Registro di Manutenzione
- Report giornaliero medie orarie
- FAX di informativa alle Autorità Competenti per i periodi di indisponibilità dei dati di emissioni .
- Registrazione annuale delle emissioni su Supporto Digitale .

	UB – Bari Centrale di Bari	Classificazione Interna 100 POA 03	TA 3
	Norma di tipo TA Prescrizioni di Esercizio	Applicazione Gr. 1÷3	Pagina 14 di 3

4.2 Reportistica

Allo scopo di documentare le attività attinenti alla gestione dello SME secondo quanto previsto dal DM/21/12/1995 e dal DL 152/06 , sono istituiti due registri :

- a) **Registro degli Analizzatori SME**
- b) **Registro di Manutenzione**

4.2.1 Registro degli Analizzatori SME :

E' un report giornaliero in esso sono riportate le cause d'indisponibilità delle misure , tutti gli eventi che possono influire in maniera significativa sulla attendibilità delle misure stesse , gli interventi di manutenzione per superare l'anomalia e le annotazioni su periodi di indisponibilità e sullo scambio di informazioni con le Autorità Competenti di controllo .

*Il report da utilizzare , del Registro degli Analizzatori è riportato in **Allegato 1** .*

4.2.2 Registro di Manutenzione :

E' un report da compilare in presenza di anomalie dello SME , in esso sono riportate tutte le attività relative alle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria nonché le operazioni di calibrazione e taratura richieste tramite AdM e/o a programma .

*Il report da utilizzare , del Registro di Manutenzione è riportato in **Allegato 2** .*

Tutta la documentazione inerente alla elaborazione , stima e validazione dei dati , ed i Registri degli Analizzatori SME e Registro di Manutenzione sono archiviati dal Rep. EDE nell'archivio ambientale e resi disponibili per le Autorità di Controllo per un periodo di 5 anni .

4.3 Archiviazione

- Tutta la documentazione prodotta sarà archiviata a cura del Reparto EDE nell'archivio ambientale secondo la procedura **TA 1** .

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.	UB – Bari Centrale di Bari	Classificazione Interna 100 POA 03	TA 3
	Norma di tipo TA Prescrizioni di Esercizio	Applicazione Gr. 1÷3	Pagina 15 di 3

Causa di invalidazione automatica della misura

Anomalie relative agli analizzatori

- Guasto analizzatori
- Analizzatore in fase di regimazione termica successiva a rialimentazione .
- Celle di analisi non in temperatura
- Bassa temperatura prelievo condotto " A " .
- Bassa temperatura prelievo condotto " B " .
- Anomalia Frigo .
- Presenza di condensa .
- Basso flusso campione di analisi .
- Basso flusso campione "NO " di analisi .
- Elevato scarto temperatura fumi .
- Anomalia polverometro condotto " A " .
- Anomalia polverometro condotto " B " .
- Anomalia, manutenzione o calibrazione analizzatori che causano l'invalidazione delle misure di CO e O2 .

Anomalie relative agli apparati di acquisizione

- Valore della misura fuori dai limiti e/o dal valore di misure precedenti .
- Mancanza reagenti per l'abbattimento dell'SO2 .
- Anomalia di acquisizione della RTU che causa l'invalidazione delle misure di Portata combustibili e Potenza Generata .
- Guasto al sistema di comunicazione tra analizzatore e sistema elaborazione
- Guasto alla catena di conversione analogico-digitale
- Gruppo in servizio al di sotto della soglia del minimo tecnico .
- Guasto al sistema di alimentazione acquirente .

Anomalie al sottosistema di prelievo e trattamento del campione

- Bassa temperatura della sonda di prelievo fumi
- Bassa temperatura linea di prelievo riscaldata
- Bassa portata campione
- Guasto al refrigeratore fumi
- Anomalia all'estrattore di condensa
- Presenza di condensa a valle del refrigeratore
- Anomalia di funzionamento della pompa di estrazione del campione.
- Intasamento tubazioni di prelievo
- Potenza erogata minore del minimo tecnico (10 MW)

Elenco grandezze dello SME

- **CO** **Ossido di Carbonio**
- **PLV** **Polveri**
- **SO₂** **Anidride Solforosa**
- **NO_x** **Ossidi di Azoto**
- **O₂** **Ossigeno**
- **TF** **Temperatura Fumi**
- **QO** **Portata OCD**
- **QM** **Portata gas metano**
- **PEG** **Potenza Elettrica Generata**

Limiti di emissioni nelle 48 ore valide per le sezioni BA1 e BA2 – 100X100 gas

- **SO₂** **35 mg/Nm³**
- **Polveri** **5 mg/Nm³**
- **CO** **250 mg/Nm³**
- **NO_x** **300 mg/Nm³**

Limiti di emissioni nelle 48 ore valide per la sezione BA3

- **SO₂** **1700 mg/Nm³**
- **Polveri** **5 mg/Nm³**
- **CO** **250 mg/Nm³**
- **NO_x** **450 mg/Nm³**

Compilatore

Approvazione CSE

Direttore Impianto

Maurizio ALTAMURA

Salvatore FIORENTINO

Bruno RIGA

<i>Data Revisione:</i>	<i>File : BA_PEG 100 POA 03</i>	<i>Documento:</i>
17/03/2008		<i>Revisione: 00</i>

Limiti di concentrazioni di macroinquinanti nelle emissioni per impianti a gas

<i>Macroinquinanti</i>	<i>Concentrazioni mg/Nmc</i>	<i>Limiti medie mensili</i>	<i>Limiti medie orarie in 48 h</i>
CO	250	250	
NO_x	300	300	
SO₂	35	35	
Polveri	5	5	

Media oraria

- Media aritmetica dei valori elementari rilevati in un'ora di normale funzionamento
- La media oraria è valida se il **70%** dei valori rilevati è valido.

Media delle 48 ore di funzionamento

- Ciascuna media di 48 ore è calcolata come media aritmetica dei valori medi orari in 48 ore di normale funzionamento anche non continuativo, durante un anno civile.
- La media di 48 ore di funzionamento è valida se l'indice di disponibilità delle medie orarie è almeno del 70%
- **Polveri ed SO₂**: il **97%** delle medie di 48 ore non deve superare il **110 %** dei rispettivi limiti
- **NO_x**: il **95%** non deve superare il **110%** del limite

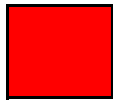
Media mensile

- Il periodo di riferimento è dal 1° fino all'ultimo giorno del mese di calendario.
- Si considera la media aritmetica dei valori medi orari.
- Sono valide le medie mensili ottenute con indice di disponibilità pari all'**80%** dalle medie orarie valide rispetto alle ore di normale funzionamento.
- Il minimo numero di ore di funzionamento, perché la media mensile sia valida, è di 144.
- La media mensile non deve superare il limite.

152/06



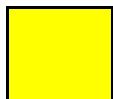
PLV - **5** mg/Nm³



NOX - **300** mg/Nm³



SO2 - **35** mg/Nm³



O2 - % Ossigeno nei fumi



CO - **250** mg/Nm³



PEG - Potenza elettrica generata



TF - Temperatura Fumi

