



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

DIVISIONE GENERAZIONE ED ENERGY MANAGEMENT
AREA DI BUSINESS GENERAZIONE
UNITA' DI BUSINESS PIOMBINO

57025 Piombino (LI), località Torre del Sale
T+39 0565893011 - F+39 0556266280

PRO/AdB-GEN/POG/UB-PB

Prot. n° 52105



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

E.prot DVA-2010-0031028 del 22/12/2010

06 DIC. 2010

Raccomandata A/R
Spett.le
ISPRA
Via Vitaliano Brancati, 48
00144 Roma
Alla c.a. **Ing. Alfredo Pini**
Fax 0650072389

e p.c.

→ Raccomandata A/R
Spett.le
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali
Via C. Colombo, 44
00147 Roma
Alla c.a. **Dott. Giuseppe Lo Presti**
Fax 0657225068

Oggetto: Decreto DVA-DEC-2010-0000501 del 06/08/2010 - Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale termoelettrica Enel Produzione SpA di Piombino (LI).
Procedura gestione emissioni fuggitive (PI pag. 57, PMC pag. 14).

In riferimento alla prescrizione in oggetto si invia, in allegato, la Procedura per la gestione delle emissioni fuggitive.

Disponibili per eventuali ulteriori informazioni ed integrazioni, si porgono distinti saluti.

Bruno Riga
IL RESPONSABILE
ENEL Produzione SpA
Unita' di Business Termoelettrica Piombino
Bruno Riga
B. RIGA



Allegati:
Procedura per il contenimento delle emissioni fuggitive nella centrale di Piombino



1/1



DIVISIONE GEM
AdB GENERAZIONE

UBT PIOMBINO

Centrale di Piombino

Procedura gestionale

Contenimento delle Emissioni Fuggitive

Rev 0

Pagina
1 di 8

PROCEDURA PER IL CONTENIMENTO DELLE EMISSIONI FUGGITIVE NELLA CENTRALE DI PIOMBINO

Piano di controllo e manutenzione periodica

 DIVISIONE GEM AdB GENERAZIONE	UBT PIOMBINO Centrale di Piombino	
	Procedura gestionale Contenimento delle Emissioni Fuggitive Rev 0	Pagina 2 di 8

INDICE

- 0. Premessa
 - 0.1. Obiettivo e ambito di applicazione
 - 0.2. Fasi del processo
 - 0.3. Responsabile della procedura
 - 0.4. Definizioni
- 1. Organico operativo
- 2. Apparecchiature e circuiti interessati
- 3. Piano di controllo
- 4. Piano di manutenzione periodica
- 5. Registrazioni

RIFERIMENTI

1. Autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica della società ENEL PRODUZIONE S.p.A. sita in Piombino (LI) - (U.prot DVA-DEC-2010-0000501 del 06/08/2010)
2. Parere Istruttorio prot. n. CIPPC-00-2010-0000771 del 21/04/2010 (comprensivo del Piano di Monitoraggio e Controllo)



DIVISIONE GEM
AdB GENERAZIONE

UBT PIOMBINO

Centrale di Piombino

Procedura gestionale

Contenimento delle Emissioni Fuggitive

Pagina
3 di 8

0. PREMESSA

0.1. Obiettivo ed ambito di applicazione

La presente procedura è emessa allo scopo di ottemperare alle prescrizioni inserite nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA - PI pag. 57; PMC pag. 14), in tema di emissioni fuggitive.

La riduzione ed eliminazione delle stesse è realizzata mediante il controllo continuo attuato dal personale della Sezione Esercizio e la pronta azione di manutenzione attuata dalla Sezione Manutenzione, in ordine ad interventi manutentivi di tipo preventivo od in seguito a guasto.

La procedura si applica per la gestione di:

- Piano di controllo (delle emissioni fuggitive)
- Piano di manutenzione periodica (delle emissioni fuggitive)
- Registrazione dei controlli attuati e degli interventi manutentivi

0.2. Fasi del processo ed attività connesse

All'interno del processo operativo sono state individuate le seguenti Fasi ed Attività Connesse si cui implementare il programma di controllo e di manutenzione periodica:

- Fasi: F1, F2, F3, F4;
- Attività connesse: AC 1 ÷ AC 10

Le fasi e le attività sono dettagliate al punto 2.

0.3. Responsabile della procedura

La Sezione Manutenzione della centrale termoelettrica di Piombino è responsabile della predisposizione, interpretazione ed aggiornamento del presente documento.

0.4 Definizioni

DEC Decreto autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica della soc. Enel Produzione S.p.A. sita nel comune di Piombino (LI) (U.prot. DVA-DEC-2010-0000501 del 06/08/2010)

PI Parere Istruttorio allegato al DEC

PMC Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al DEC

GdV Generatore di Vapore

 DIVISIONE GEM AdB GENERAZIONE	UBT PIOMBINO Centrale di Piombino	
	Procedura gestionale Contenimento delle Emissioni Fuggitive	Pagina 4 di 8

SAP	Piattaforma applicativa (Systems Applications and Products in data processing) della società SAP AG utilizzata per l'integrazione dei processi di business in Enel Produzione S.p.A.
SAP-PM	Modulo applicativo della piattaforma SAP per la gestione della manutenzione degli impianti
AdM	Avviso di manutenzione
OdM	Ordine di manutenzione
P-WAY	Sistema portatile (client-server) di supporto per la pianificazione e l'esecuzione dei controlli operativi di linea a fini diagnostici
SdS	Sistema di Supervisione che sorveglia migliaia di grandezze caratteristiche dell'impianto
PI*	Server che archivia le grandezze misurate tramite SdS, e permette di utilizzarle a fini diagnostici
OCD	Olio Combustibile Denso
UBT	Unità di Business Termoelettrica
UP	Unità di Produzione (indica l'insieme delle apparecchiature che ne permettono il funzionamento)

1. Organico operativo

Il personale destinato al funzionamento della centrale è suddiviso in due unità operative: Sezione Esercizio e Sezione Manutenzione; presso la centrale di Piombino è residente anche un limitato numero di risorse di staff che svolgono attività di supporto per tutta la UBT, che oltre alla centrale di Piombino comprende anche la centrale termoelettrica di Livorno, la centrale turbogas di Portoferraio e la centrale elettrodiesel di Capraia Isola.

La Sezione Esercizio provvede alla conduzione delle UP e delle attività connesse; esegue le manovre operative sulle varie parti di impianto, i controlli, le ispezioni e le verifiche con gli strumenti di cui è dotato l'impianto; segnala emettendo AdM quando si manifestano o si prevedono anomalie del funzionamento.

Per tali attività il personale è presente in turni continui avvicendati 24 ore su 24.

Nella Sezione Esercizio sono presenti inoltre alcune risorse specialistiche destinate ad analisi e controlli di tipo chimico, risorse destinate alla gestione amministrativa ed operativa dei combustibili, risorse destinate alla elaborazione dei dati di funzionamento.

 DIVISIONE GEM AdB GENERAZIONE	UBT PIOMBINO Centrale di Piombino	
	Procedura gestionale Contenimento delle Emissioni Fuggitive	Pagina 5 di 8

La Sezione Manutenzione provvede alla pianificazione dei programmi di manutenzione sia essa programmata o preventiva, alla programmazione e realizzazione degli interventi di manutenzione o di ripristino in seguito a guasto (Odm) nonché al reperimento delle risorse quali materiali e prestazioni di terzi necessari allo scopo.

Inoltre la Manutenzione si attiva su segnalazione dell'Esercizio quando si presentano anomalie (segnalate con AdM) ed esegue le attività di riparazione necessarie a ripristinare le condizioni di funzionalità richieste sia durante il normale orario di lavoro sia, quando non differibili, con interventi di "pronto intervento" che coprono tutto l'arco delle 24 ore in tutti i giorni dell'anno.

L'organico medio della centrale è di 140 addetti.

2. Apparecchiature e circuiti interessati

Le apparecchiature ed i circuiti compresi in questa procedura per il contenimento delle emissioni fuggitive sono:

- Unità di Produzione (Fasi 1 ÷4) composte dai seguenti macchinari principali:
 - Generatore di Vapore
 - Turbina a Vapore
 - Alternatore
 - Trasformatore principale
- Attività connesse:
 - Sistema di prelievo e restituzione dell'acqua di mare utilizzata per il raffreddamento del ciclo termico (AC1),
 - Sistema di raccolta, trattamento e scarico delle acque reflue (AC2),
 - Impianto di produzione e stoccaggio di acqua demineralizzata per reintegro ciclo termico (AC3),
 - Approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione dell'OCD (AC4)
 - Approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione del gasolio (AC5)
 - Impianto antincendio (AC6)
 - Caldaia ausiliaria (AC7)
 - Gruppi elettrogeni di emergenza (AC8)
 - Laboratorio chimico (AC9)
 - Attività manutentive (AC10)

 DIVISIONE GEM AdB GENERAZIONE	UBT PIOMBINO Centrale di Piombino	
	Procedura gestionale Contenimento delle Emissioni Fuggitive	Pagina 6 di 8

3. Piano di controllo

L'Esercizio, sia quando le UP erogano energia sulla rete elettrica nazionale sia quando sono fermi, esegue controlli, ispezioni e verifiche strumentali su tutte le apparecchiature e i circuiti indicati al punto 2 al fine di verificare anche la presenza di situazioni che possano determinare la sfuggita di liquidi, vapori o gas.

Tali attività sono eseguite secondo un piano prestabilito con frequenze diverse a seconda dei circuiti interessati: giornaliera, settimanale, quindicinale o mensile.

Ogni intervento di controllo operativo di linea è effettuato mediante l'ausilio di un sistema portatile di supporto P-WAY che, tramite check-list dedicate, consente di eseguire le verifiche passo-passo e di annotare le condizioni dei macchinari e dei circuiti (avviato/fermo, letture strumentali, presenza di anomalie).

Quando sono rilevate anomalie l'Esercizio emette un avviso (AdM).

Ciò permette alla manutenzione di venire a conoscenza tempestivamente dei fatti e può così predisporre le verifiche del caso e quando necessario preparare, programmare ed eseguire le attività di ripristino nei tempi previsti.

Nel caso siano rilevate situazioni con presenza di emissioni fuggitive l'Esercizio provvede tempestivamente ad eseguire le manovre atte ad eliminare dette sfuggite o comunque a ridurle al massimo in attesa dell'intervento di manutenzione.

Se l'entità delle sfuggite è di rilievo, se necessario, i provvedimenti da mettere in atto comportano anche la fermata e la messa in sicurezza di tutto il macchinario interessato.

Allo scopo di poter effettuare diagnosi appropriate delle avarie sono utilizzabili anche le indicazioni dei sistemi SdS archiviati automaticamente su server PI*.

4. Piano di manutenzione periodica

Il piano di manutenzione è costituito da tre elementi principali:

Manutenzione su condizione

Quando i controlli, le verifiche e le letture strumentali eseguiti sia interrogando il sistema di supervisione degli impianti, sia mediante i P-WAY rappresentano uno schema di usura e/o consumo della parte di impianto in esame tale da indicare una probabilità di evento di perdita nel breve periodo allora sono eseguite le attività manutentive di ripristino delle parti usurate anticipandp così il verificarsi delle perdite stesse;



DIVISIONE GEM
AdB GENERAZIONE

UBT PIOMBINO

Centrale di Piombino

Procedura gestionale

Contenimento delle Emissioni Fuggitive

Pagina
7 di 8

Manutenzione programmata

Su una parte dei macchinari e dei circuiti è eseguito un programma di manutenzione collegato o alle ore di funzionamento delle apparecchiature e/o ad intervalli di tempo prestabiliti.

Di seguito alcuni esempi:

- Valvole di sicurezza: ogni due anni
- Dotazioni antincendio portatili: ogni sei mesi
- Alternatore: ogni 35.000 ore di funzionamento (rev. parziale)
Ogni 70.000 ore di funzionamento (rev. generale)

Manutenzione preventiva

Questo piano di manutenzione consiste genericamente nelle attività di verifica della tenuta e nel caso di rilevazione perdite, delle attività di manutenzione per la loro eliminazione.

L'elenco, non esaustivo, delle parti di impianto da sottoporre a verifica è il seguente:

- serbatoi di stoccaggio,
- valvole di scarico, sfiato, prese campione,
- giunzioni flangiate o filettate,
- tubazioni,
- tenute sullo stelo delle valvole e delle pompe,
- macchinario e apparecchiature che funzionano in pressione,
- strumentazione in campo.

In particolare le parti di impianto da sottoporre a controllo/manutenzione secondo un programma che si sviluppa nel corso dell'anno sono:

- Circuiti e stoccaggi oli minerali (lubrificazione macchinario, regolazione di turbina, raffreddamento e tenuta idrogeno dell'alternatore): (F1, F2, F3, F4)
- Circuiti e stoccaggi olio combustibile denso: (AC4)
- Circuiti e stoccaggi OCD UP: (F1, F2, F3, F4)
- Circuiti e stoccaggi gasolio: (F1, F2, F3, F4, AC5, AC6, AC7, AC8)
- Circuiti e stoccaggi contenenti idrogeno: (F1, F2, F3, F4)
- Circuiti e stoccaggi contenenti CO₂: (F1, F2, F3, F4)
- Circuiti e stoccaggi impianto di prelievo e restituzione acqua di mare usata per il raffreddamento del ciclo termico: (AC1)

 DIVISIONE GEM AdB GENERAZIONE	UBT PIOMBINO Centrale di Piombino	
	Procedura gestionale Contenimento delle Emissioni Fuggitive	Pagina 8 di 8

- Circuiti e stoccaggi impianto produzione acqua demineralizzata uso industriale: (AC3)
- Circuiti e stoccaggi reagenti: (AC2, AC3)
- Circuiti e stoccaggi per la raccolta, il trattamento e lo scarico delle acque reflue: (AC2)
- Laboratorio chimico: (AC9)
- Officine: (AC10)

Le verifiche sono eseguite in gran parte in concomitanza e contemporaneamente ai controlli di cui al punto 3.

5. Registrazioni

Il sistema di registrazione degli eventi è così predisposto:

Controlli, ispezioni e verifiche strumentali

Tali attività operative sono eseguite dal personale operativo di conduzione. Gli esiti sono registrati su un database centralizzato mediante applicazioni dedicate di tipo client-server web-based e i dati sono inseriti mediante form standard a formare l'archivio storico.

Sono raggruppati in "percorsi" standard così da estendere il controllo a tutte le apparecchiature ed ai circuiti di cui al punto 2 e sono implementati su P-WAY.

I P-WAY registrano così le azioni di rilevamento di eventuali perdite e/o anomalie.

Detezione di eventuali perdite e/o anomalie

Alla presenza di eventuali perdite e/o anomalie l'Esercizio allerta e richiede l'intervento della Manutenzione mediante l'emissione di un AdM che è registrato in SAP-PM.

L'AdM rappresenta lo strumento per la segnalazione delle perdite; ne distingue la provenienza (macchinario, tenuta di accoppiamento, circuito, ecc.); specifica la tipologia dell'emissione.

Piano di manutenzione periodica e ripristini

Il piano di manutenzione periodica, delle verifiche e dei ripristini che la Manutenzione esegue su tutte le apparecchiature ed i circuiti di cui al punto 2 è strutturato in SAP-PM ed è messo in atto utilizzando specifici OdM che permettono, tra l'altro, di tracciare tutte le attività eseguite e formando per ciascuna apparecchiatura il "diario di macchina".

Gli OdM registrano quindi le azioni che la Manutenzione esegue per eliminare le perdite.

Le informazioni registrate con i P-WAY, gli AdM e gli OdM complessivamente sono utilizzate nella redazione del rapporto annuale come richiesto dal PMC allegato all'AIA dalla centrale di Piombino.