



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.



Enel-PRO-04/07/2011-0029255

Divisione Generazione ed Energy Management

Unità di Business Termini Imerese
Centrale Ettore Majorana

GEM Casella Postale n. 110 - 90144 Palermo



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

E.prot DVA - 2011 - 0019167 del 29/07/2011

PRO/AdB-GEN/PCC/UB-TI/EAS/AMB

Spett.le
ISPRA
Via Vitaliano Brancati, 48
00144 Roma
c.a. ing. Alfredo Pini

e. p.c.
Spett.le
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare
Direzione Generale per le Valutazioni
Ambientali - Divisione VI
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 Roma
c.a. dott Lo Presti

Oggetto: Decreto DVA-DEC-2010-0000899 del 30/11/2010 Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale Termoelettrica Enel Produzione SpA di Termini Imerese - Trasmissione Programma manutenzione periodica finalizzata all'individuazione di perdite e alla riparazione (LDAR) (p.to 9.3.2 Parere Istruttorio)

Con riferimento alla prescrizione al punto 9.3.2 del Parere Istruttorio del Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale della centrale Termoelettrica Enel Produzione SpA di Termini Imerese DVA-DEC-2010-0000899, trasmettiamo il Programma di manutenzione periodica finalizzata all'individuazione di perdite e alla riparazione.

In allegato trasmettiamo anche la quietanza di versamento della prescritta tariffa di cui al Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministero dello Sviluppo Economico e il Ministero dell'Economia e delle Finanze del 24 aprile 2008 come richiesto dall'art. 1 comma 6 del Decreto in oggetto.

Ignazio Mancuso
IL RESPONSABILE

Il presente documento costituisce una riproduzione integra e fedele dell'originale informatico, sottoscritto con firma digitale, disponibile a richiesta presso l'Unità emittente. La riproduzione su supporto cartaceo è effettuata da Enel Servizi.



1/1



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

*Impianto di
Termini Imerese*

MANUALE DELLE PROCEDURE AMBIENTALI


**PO - Emissioni
fuggitive**

PROCEDURA OPERATIVA AMBIENTALE

PROCEDURA OPERATIVA DI RICERCA E RIDUZIONE DELLE EMISSIONI FUGGITIVE


0	16/06/11	<i>Prima emissione</i>	<i>G. Aliotta</i>	<i>A. Marini</i>	<i>I. Mancuso</i>
Rev. N°	Data	Descrizione modifica	Redatto	Controllato	Approvato

Documento diffuso attraverso la pubblicazione sul sistema informativo d'impianto, l'uso applicativo di copie su file o di stampe è condizionato alla verifica di corrispondenza con l'ultima versione pubblicata

 Enel L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.	<i>Impianto di Termini Imerese</i>	MANUALE DELLE PROCEDURE AMBIENTALI
PO - Emissioni fuggitive	PROCEDURA OPERATIVA AMBIENTALE	

SOMMARIO

1.	OGGETTO	3
2.	RIFERIMENTI	3
3.	CAMPO DI APPLICAZIONE	4
3.1	PREMESSA.....	4
3.2	SISTEMI E PARTI DI IMPIANTO INTERESSATI ED INDIVIDUAZIONE DI FLUIDI POTENZIALMENTE FONTE DI PERDITE	5
3.3	PERSONALE OPERATIVO COINVOLTO	6
4.	CONTROLLI E MODALITA' RILEVAZIONE EMISSIONI FUGGITIVE.....	8
4.1	CONTROLLI PER PERDITE ACCIDENTALI E IMPREVISTE	8
4.2	CONTROLLI SPECIFICI CON RILEVATORI DI PERDITE	9
4.3	DATABASE E STIMA EMISSIONI ANNUE	12
5.	RIDUZIONE ED ELIMINAZIONE DELLE EMISSIONI FUGGITIVE	12
5.1	RIDUZIONE EMISSIONI ACCIDENTALI E IMPREVISTE.....	12
5.2	RIDUZIONE EMISSIONI NEL NORMALE FUNZIONAMENTO	13
5.3	ATTIVITA' DI MANUTENZIONE PREVENTIVA E PREDITTIVA.....	14
6.	DOCUMENTI PRODOTTI.....	15
7.	REGISTRAZIONI	15
8.	ALLEGATI	15
	ALLEGATO 1 SCHEDA CONTROLLI CON PALMARE UTENZE AFFERENTI GRUPPO TI 41 E TURBOGAS FIAT.....	16
	ALLEGATO 2 SCHEDA CONTROLLI CON PALMARE UTENZE AFFERENTI AL GRUPPO TI 6.....	19
	ALLEGATO 3 PLANIMETRIE MAPPATURA STAZIONE METANO SUD E NORD.....	26
	ALLEGATO 4 DATABASE PUNTI DI MISURA EMISSIONI FUGGITIVE.....	31
	ALLEGATO 5 ELENCO ATTIVITA' DI MANUTENZIONE PREDITTIVA RELATIVE AI SISTEMI INTERESSATI.....	32


	<i>Impianto di Termini Imerese</i>	MANUALE DELLE PROCEDURE AMBIENTALI
<i>PO – Emissioni fuggitive</i>	PROCEDURA OPERATIVA AMBIENTALE	

1. OGGETTO

La presente procedura è emessa allo scopo di ottemperare alle prescrizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA punto 9.3.2 del Parere Istruttorio), in tema di emissioni fuggitive. La rivelazione delle stesse viene realizzata mediante sia il monitoraggio continuo che periodico dei componenti e sistemi che possono dar luogo a fughe. La riduzione/eliminazione delle perdite verrà effettuata dai reparti della sezione Manutenzione.

2. RIFERIMENTI

- D. Lgs. 3 aprile 2006 n° 152;
- Decreto AIA: DVA-DEC-2010-0000899 del 30/11/2010; rif. Parere Istruttorio 9.3.2 "Emissioni non convogliate"; Piano di Monitoraggio e Controllo capitolo 2 pag.21 "Emissioni non convogliate".
- Linea guida ISPRA n. 18712 del 1/6/2011 avente come oggetto: "Definizione modalità per l'attuazione dei piani di monitoraggio e controllo" punti "H" e "I".
- EPA-453-R95-017-Nov95 "Protocol for Equipment Leak Emission Estimate"
- UNI EN 15446:2008 "Measurement of fugitive emission of vapours generating from equipment and piping leaks"

	<i>Impianto di Termini Imerese</i>	MANUALE DELLE PROCEDURE AMBIENTALI
<i>PO – Emissioni fuggitive</i>	PROCEDURA OPERATIVA AMBIENTALE	

3. CAMPO DI APPLICAZIONE


3.1 PREMESSA

La presente procedura è finalizzata a delineare il programma attraverso il quale la UB di Termini Imerese individua, stima e minimizza le emissioni fuggitive originate da eventuali malfunzionamenti di parti di impianto e dalla non perfetta tenuta di organi e componenti destinati al trasporto e trattamento di fluidi specifici.

Le attività si dividono in tre categorie principali:

- Interventi manutentivi volti a ridurre nell'immediato le perdite fuggitive dovuti a eventi imprevisti che portano a rilasci in atmosfera. Per la rilevazione di queste situazioni è previsto giornalmente un giro tipo che il personale di esercizio svolge seguendo una check list di organi ed elementi che potrebbero dare luogo a perdite.
- Interventi manutentivi di più ampio respiro volti a ridurre nel tempo le perdite da elementi per i quali, pur non trovandosi in situazioni di anomalia o guasto, danno luogo ad emissioni e trafilamenti nel normale funzionamento, di minore entità rispetto alle precedenti. Per rilevare queste è predisposto un piano di controlli, per determinati componenti, con una determinata cadenza mediante l'uso di strumentazione gas finder in grado di rilevare quantitativamente l'entità della fuga.
- Interventi di manutenzione preventiva/programmata che hanno una loro ben precisa periodicità in funzione dei sistemi e dei componenti in esame. Questi interventi mirano a ripristinare la funzionalità e l'integrità del sistema o parte di impianto nel suo complesso, in questo modo si riduce di conseguenza la possibilità di avere emissioni fuggitive e anche la riduzione di eventuali perdite preesistenti.

La presente procedura recepisce anche la linea guida ISPRA n. 18712 del 1/6/2011 avente come oggetto: "Definizione modalità per l'attuazione dei piani di monitoraggio e controllo" punto "1".


	<i>Impianto di Termini Imerese</i>	MANUALE DELLE PROCEDURE AMBIENTALI
PO – Emissioni fuggitive	PROCEDURA OPERATIVA AMBIENTALE	

3.2 SISTEMI E PARTI DI IMPIANTO INTERESSATI ED INDIVIDUAZIONE DI FLUIDI POTENZIALMENTE FONTE DI PERDITE

E' stato predisposto un piano di controlli specifico e di dettaglio per quelle parti di impianto contenenti sostanze la cui dispersione in aria può essere potenzialmente significativa. Sarà creato un database, per ognuna delle sostanze individuate in seguito che riguarda i singoli componenti di impianto che potenzialmente possono dar luogo a perdite. Questi, per ogni linea se presenti ed in accordo con la comunicazione ISPRA n. 18712, possono essere:

- Flange
- Guarnizioni
- Valvole (sicurezza, regolazione, manuali, di blocco, di intercettazione)
- Prese per strumenti (pressostati, termostati, misuratori di portata etc.)
- Prese campioni
- Tronchetti
- Spurghi e sfiati
- Filtri
- Pompe e compressori
- Attacchi per carica e scarica

L'intero impianto è soggetto ad un controllo continuo da parte del personale di esercizio in turno, atto ad evidenziare eventuali malfunzionamenti e quindi possibili danni alle macchine alle persone e all'ambiente. Di questi controlli continui si parlerà nel paragrafo 4.1 in cui sono esposti tutti i componenti di impianto oggetto di controlli che comprendono chiaramente tutti quei circuiti e componenti che possono dar luogo ad emissioni fuggitive (gassose) di sostanze dannose e non per l'ambiente. Per porre ulteriormente l'attenzione verso le emissioni fuggitive di gas e vapori sono state individuate dei sistemi di sostanze di impianto che per via della volatilità dei fluidi trattati (gas o liquidi che danno luogo a vapori) sono suscettibili di dare emissioni fuggitive di gas o vapori dannosi per l'ambiente, nel normale funzionamento non trovandosi in stato di guasto. Per questo sono stati individuati dei fluidi sia gassosi che liquidi (per ciò che riguarda i vapori da essi prodotti) per i quali è necessario limitarne le fughe.

	<i>Impianto di Termini Imerese</i>	MANUALE DELLE PROCEDURE AMBIENTALI
PO – Emissioni fuggitive	PROCEDURA OPERATIVA AMBIENTALE	

Per quanto riguarda i gas quelli presi in considerazione, sono:

- Gas naturale
- Anidride carbonica (CO₂)
- Esafluoruro di zolfo (SF₆)

Per quanto riguarda i liquidi quelli presi in considerazione, sono quelli che hanno una specifica tensione di vapore e che quindi presentano valori di volatilità tali da presentare la possibilità di evaporare, in particolare:

- Gasolio
- Acido cloridrico (HCl)

Altre sostanze come Aerosol e vapori di olio, sostanze chimiche aerodisperse, Carboidrazide, Calce idrata, Idrogeno ed Ammoniaca sono oggetto di verifiche secondo quanto stabilito dal Decreto AIA, Piano di monitoraggio e controllo pag.21 "Emissioni diffuse" e pertanto non rientrano espressamente in questa procedura.

Questi, uniti ai fluidi già gassosi, elencati in precedenza, rappresentano il campo di applicazione della procedura che prevede dei controlli di dettaglio e dei monitoraggi specifici descritti nel paragrafo 4.2

3.3 PERSONALE OPERATIVO COINVOLTO

Il personale operativo, in servizio presso la Centrale, si suddivide fra le sezioni di Esercizio e Manutenzione.


La sezione esercizio ha la mansione di conduzione dei gruppi, eseguendo manovre sulle varie parti di impianto, ispezioni, verifiche degli strumenti e segnalazione anomalie di funzionamento. Garantisce il servizio con tre turni continui ed avvicendati 24 ore su 24, in ogni turno è presente sia del personale comune che specifico dell'unità TI 6 e dell'unità TI 41.

La struttura del personale in turno è composta dalle seguenti figure:

- SUCC supervisore di unità con compiti di coordinamento (comune TI 6 e TI 41)
- SU supervisore di unità (TI 6)
- OE operatore esterno (TI 6)
- OBU operatore a banco unità (TI 41)

- OEU operatore esterno unità (TI 41)
- ASC assistente servizi comuni (comune TI 6 e TI 41)
- OSC operatori servizi comuni (comune TI 6 e TI 41)

La Manutenzione con i suoi reparti: Meccanico, Elettrico e Regolazione, si attiva su segnalazione dell'Esercizio per le attività accidentali durante il normale orario di lavoro ed eventualmente in reperibilità per il pronto intervento nei casi di urgenza. Sono, inoltre, a cura della Sezione Manutenzione anche tutte le attività programmate e preventive e gli interventi volti a ridurre nel tempo le emissioni fuggitive.

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.	<i>Impianto di Termini Imerese</i>	MANUALE DELLE PROCEDURE AMBIENTALI
<i>PO – Emissioni fuggitive</i>	PROCEDURA OPERATIVA AMBIENTALE	

4. CONTROLLI E MODALITA' RILEVAZIONE EMISSIONI FUGGITIVE

4.1 CONTROLLI PER PERDITE ACCIDENTALI E IMPREVISTE

Il personale di esercizio in turno della centrale, effettua un giro periodico in impianto per controllare il corretto funzionamento delle apparecchiature ed accorgersi di eventuali anomalie. Oltre a questo controllo visivo e sensoriale effettua un controllo continuo attraverso il sistema di supervisione, e regolarmente controlli, verifiche e lettura di strumenti sul posto mediante palmare P-Way (frequenza almeno settimanale), che permette di avere costantemente sotto controllo un elevatissimo numero di grandezze, tutte con soglie di allarme, per segnalare variazioni anomale rispetto ai valori nominali. L'attività svolta viene registrata seguendo un elenco di parametri di vari componenti, come riportato in Allegato 1 e Allegato 2, per tutti gli impianti legati al processo, compresi anche tutti quei circuiti e componenti che possono dar luogo ad emissioni fuggitive (gassose) di sostanze dannose e non per l'ambiente. In caso di non funzionamento del P-Way i controlli vengono riportati in un registro cartaceo. In presenza di eventuali perdite o di anomalie del macchinario, la Sezione Esercizio allerta la Sezione Manutenzione per il rapido intervento. L'intervento viene richiesto mediante AdM (Avviso di Manutenzione) sul sistema informatico di centrale (SAP) e, al termine dell'attività, la Sezione Manutenzione provvederà alla consuntivazione tecnica ed economica dell'Ordine di Manutenzione (OdM) scaturito dall'avviso di cui sopra. Questi OdM che riguardano l'ambiente (e quindi anche quelli che danno luogo a fughe di gas o spandimenti di liquidi) sono trattati in maniera specifica e oggetto di particolare attenzione e monitoraggio.

4.2 CONTROLLI SPECIFICI CON RILEVATORI DI PERDITE

Per quanto detto nel paragrafo 3.2, è stato predisposto un piano di controlli specifico e di dettaglio per quelle parti di impianto contenenti sostanze la cui dispersione in aria è stata valutata pericolosa per l'ambiente. Durante la prima ispezione di controllo sarà creato un database, per ogni sostanza citata nel paragrafo 3.2 (Gas naturale, Esafluoruro di zolfo, Anidride carbonica, Gasolio, Acido Cloridrico).

Per i sistemi contenenti Gas naturale, SF₆ sono disponibili delle telecamere ottiche che rilevano la presenza di fughe in termini qualitativi per il cono di visuale che inquadrano. Pertanto per questi insiemi, che rappresentano anche quelli con la più elevata probabilità di perdita per via della quantità e della pressione, è stata prevista una prima analisi basata su controllo con telecamera, e laddove vi è presenza di perdita si va ad analizzare quantitativamente e puntualmente il singolo componente. Per gli altri sistemi si va direttamente ad analizzare puntualmente lo stato dei singoli componenti in quanto i sistemi sono più contenuti in termini di dimensioni e in numero di componenti.

L'analisi quantitativa e puntuale viene fatta con lo strumento GasCheck (ricerca di gas) che consente la misura esatta della concentrazione di eventuali perdite in ppm o mg/Nm³ della sostanza in esame. Lo strumento è tarato e calibrato per misurare con la stessa precisione le sostanze oggetto dell'analisi. La direttiva EPA-453-R95-017-Nov95 nonché la UNI EN 15446 definiscono emissione fuggitiva i punti in cui viene rilevata una concentrazione pari o superiore a 10000 ppm per cui una perdita superiore a tale valore attiva un piano di manutenzione volto ad annullarla o a ridurla entro valori accettabili.


In Allegato 3 sono riportate i PI&D con la mappatura dei punti di osservazione telecamera della stazione metano sud e nord. Le linee e i tratti di linea vengono poi riportati in un database e suddivisi in più punti, come riportato in Allegato 4, secondo quanti sono quelli analizzati poi con lo strumento GasCheck nel caso in cui la telecamera ha provato l'esistenza di perdita. I punti sono univocamente determinati dal nome della sostanza, dal nome della linea e da un numero progressivo che è visibile con cartellino o segnalazione in loco nel punto reale.

Queste misurazioni con lo strumento GasCheck sono fatte dal personale di Esercizio in turno con cadenza mensile.

4.3 DATABASE E STIMA EMISSIONI ANNUE

In Allegato 4 è riportato il modello del database completo da applicare ad ogni sostanza monitorata. Le colonne "vista telecamera" ed "esiste perdita" sono da compilare per quei sistemi (Gas naturale, SF₆) per i quali è prevista una prima analisi con lo strumento ottico per individuare i tratti di linea in cui qualitativamente viene individuata una perdita.

In seguito verrà misurato nei singoli punti dei tratti (o per le altre sostanze direttamente

	<i>Impianto di Termini Imerese</i>	MANUALE DELLE PROCEDURE AMBIENTALI
PO – Emissioni fuggitive	PROCEDURA OPERATIVA AMBIENTALE	

nei singoli punti delle linee) il valore di concentrazione con lo strumento GasCheck.

Per ogni punto individuato nel database è necessario correlare al valore misurato dallo strumento in ppm un valore di portata equivalente (tipicamente in kg/h-sorgente) che esprime la perdita complessiva da quel punto. Una volta inserita la concentrazione il foglio di calcolo (sul quale è implementato il database) valuta automaticamente l'emissione equivalente. Così facendo si è in grado di stimare anche annualmente l'ammontare delle emissioni fuggitive presenti nei sistemi interessati.

Il database viene aggiornato con cadenza mensile (frequenza fissata per i controlli) con i nuovi dati misurati e, alla fine dell'anno, i dati verranno inseriti nel report annuale richiesto dall'AIA. Ogni volta che si procede alla campagna di misurazioni il Database con i dati della campagna precedente viene archiviato e rappresenta la base per la valutazione delle nuove misurazioni. Il Database è dinamico e può prevedere eliminazioni (se non più presenti) o inserimenti di nuovi punti di misura (se diventati rilevanti o a seguito di modifiche impiantistiche).

I Database con le singole misurazioni costituiscono il punto di partenza per l'elaborazione del "Rapporto annuale monitoraggio delle emissioni fuggitive" che rappresenta la sintesi dei valori misurati, degli interventi effettuati sul bilancio complessivo delle emissioni fuggitive.

La norma UNI EN 15446:2008 definisce le modalità con le quali calcolare le emissioni equivalenti. La correlazione è:


$$ER = A (SV)^B$$

dove:

ER è l'emissione della sorgente in kg/h

SV è la concentrazione misurata in ppm


I coefficienti A e B sono riportati nella seguente tabella secondo il modello della US EPA
SOCMI:

	Impianto di Termini Imerese	MANUALE DELLE PROCEDURE AMBIENTALI
PO – Emissioni fuggitive	PROCEDURA OPERATIVA AMBIENTALE	

FONTE	FLUIDO	A	B	VALORE A 10.000 ppm (kg/h)	VALORE A 100.000 ppm (kg/h)	FATTORE MEDIO (kg/h)
valvole	gas	$1,87 \times 10^{-6}$	0,873	0,024	0,110	0,00597
valvole	liquido	$6,41 \times 10^{-6}$	0,797	0,036	0,150	0,00403
Pompe, compressori, valvole di sicurezza	liquido	$1,90 \times 10^{-5}$	0,824	0,14	0,620	0,0199
Tronchetti, flange, prese campioni	tutti	$3,05 \times 10^{-6}$	0,885	0,044	0,220	0,00183

Secondo la norma, i fattori medi vengono utilizzati quando il punto di misura non è accessibile. Esistono altri fattori medi per i seguenti componenti:

- Guarnizioni compressori (gas): 0,228 kg/h
- Valvole di sicurezza (gas): 0,104 kg/h
- Spurghi e sfiati (tutti i fluidi): 0,0017 kg/h
- Flange e connessioni (tutti i fluidi): 0,015 kg/h

	<i>Impianto di Termini Imerese</i>	MANUALE DELLE PROCEDURE AMBIENTALI
PO – Emissioni fuggitive	PROCEDURA OPERATIVA AMBIENTALE	

5. RIDUZIONE ED ELIMINAZIONE DELLE EMISSIONI FUGGITIVE

5.1 RIDUZIONE EMISSIONI ACCIDENTALI E IMPREVISTE

A seguito di anomalia, riscontrata dagli operatori in turno della sezione esercizio, come esposto nel paragrafo 4.1, viene emesso un AdM (avviso di manutenzione) che attiva la linea di Manutenzione competente che provvede, a seguito di relativo OdM (ordine di manutenzione), alla riparazione immediata del guasto o della perdita e al ripristino delle condizioni iniziali.

Tutti gli OdM relativi in tutto o in parte alle emissioni fuggitive vengono comunque inseriti nel registro AIA "manutenzioni ed ispezioni" e registrati nel sistema informatico SAP della centrale.

5.2 RIDUZIONE EMISSIONI NEL NORMALE FUNZIONAMENTO

A valle dell'attività (paragrafo 4.2) di rilievo, misurazione e mappatura su database dei punti relativi ai sistemi contenenti le sostanze di interesse oggetto di specifico trattamento, viene predisposto un piano di interventi di manutenzione con priorità fissate a seconda del valore di concentrazione riscontrata in quel punto. Come detto nel paragrafo 4.2 la soglia massima di perdita consentita per non considerarla fuggitiva è 10 000 ppm, per valori superiori in relazione all'entità e alla criticità, verranno emessi degli OdM per il ripristino della situazione del punto ad un livello accettabile o per l'eliminazione dell'emissione fuggitiva.

L'ordine di priorità segue in prima istanza un criterio di quantità emessa e in secondo luogo di pericolosità intrinseca della sostanza. Si ha pertanto:

- Priorità 1: punti con perdite >35 000 ppm
- Priorità 2: punti con perdite >20 000 ppm e <35 000 ppm
- Priorità 3: punti con perdite >10 000 ppm e <20 000 ppm
- Priorità 4: punti con perdite <10 000 ppm

In caso di più perdite contemporanee di diverse sostanze nello stesso range di priorità si procede come nel seguente ordine in base al potenziale danno ambientale intrinseco della sostanza:

- Priorità 1: Acido cloridrico
- Priorità 2: Gasolio
- Priorità 3: Gas naturale
- Priorità 4: Anidride carbonica
- Priorità 5: Esafluoruro di zolfo

Anche questi OdM vengono inseriti nel registro AIA “manutenzioni ed ispezioni” e registrati nel sistema informatico SAP della centrale.

A seguito di modifiche impiantistiche o altre variazioni possono essere eliminati o inseriti ex novo nuovi punti di misura, pertanto il Database prodotto è dinamico, e viene comunque tracciata l'evoluzione di questo nel tempo e dei singoli valori misurati ogni volta che vi è una nuova campagna di misurazioni.

5.3 ATTIVITA' DI MANUTENZIONE PREVENTIVA E PREDITTIVA


La centrale è dotata di un piano di manutenzione programmata dei vari componenti, macchine e linee, finalizzato al mantenimento dell'efficienza di queste ed alla prevenzione di possibili guasti futuri. Queste manutenzioni generali per le varie parti di impianto includono lavori che mirano alla conservazione dei vari componenti e alla prevenzione delle emissioni fuggitive. Le attività di questo tipo che hanno risvolti per la presente procedura sono:

Stazione di misura e regolazione metano ai TG

- Revisione valvole gruppi TI 62 e TI 63 durante le revisioni parziali e generali turbogas.
- Revisione generale componentistica linea metano dei gruppi TI 62 e TI 63 dalla valvola di radice ai bruciatori, durante le revisioni generali turbogas

Turbogas

- Verifiche ogni 6 mesi della funzionalità dei sistemi di rilevazione fughe gas metano
- Controllo/revisione camera di combustione: ogni 8000 ore di esercizio
- Revisione parziale turbogas: ogni 25 000 ore di esercizio

	<i>Impianto di Termini Imerese</i>	MANUALE DELLE PROCEDURE AMBIENTALI
PO – Emissioni fuggitive	PROCEDURA OPERATIVA AMBIENTALE	

- Revisione generale turbogas: ogni 50 000 ore di esercizio

Impianti in cui e' presente CO₂

- Revisione semestrale del sistema antincendio

Impianti in cui e' presente H₂

- Alternatori:
 - Controllo ordinario ogni 15.000 ore di esercizio
 - Revisione parziale alternatore ogni 30.000 ore di esercizio
 - Revisione generale alternatore ogni 60.000 ore di esercizio


Impianti in cui e' presente SF₆

- Controllo periodico della pressione del gas nei condotti blindati e immediato intervento in caso di scostamento dal valore nominale

Per quanto riguarda la manutenzione predittiva già presente in centrale, in Allegato 5, sono riportate le attività e le periodicità degli interventi che riguardano e prevengono le emissioni fuggitive. Le categorie di controlli interessati sono quelli vibrazionali, quelli con gas finder e quelli con telecamera. A valle di ogni anomalia viene emesso un OdM per il ripristino delle condizioni normali del componente o sistema.

6. DOCUMENTI PRODOTTI

- ✓ Scheda controlli con palmare utenze afferenti al gruppo TI 41 e Turbogas Fiat (Allegato n° 1)
- ✓ Scheda controlli con palmare utenze afferenti al gruppo TI 6 (Allegato n° 2)
- ✓ Database punti di misura emissioni fuggitive (Modello riportato in Allegato n° 4)
- ✓ Rapporto annuale monitoraggio delle emissioni fuggitive
- ✓ Registro manutenzioni ed ispezioni


	<i>Impianto di Termini Imerese</i>	MANUALE DELLE PROCEDURE AMBIENTALI
<i>PO – Emissioni fuggitive</i>	PROCEDURA OPERATIVA AMBIENTALE	

7. REGISTRAZIONI

I documenti prodotti devono essere archiviati ciascuna per propria parte di competenza, e trasferiti alla Linea Esercizio Ambiente e Sicurezza per le verifiche e la reportistica verso ISPRA, ARPA e MATTM. Il Database, come detto, viene aggiornato ogni mese, tuttavia le versioni precedenti vengono comunque conservate a cura della linea EAS e costituiscono la base per l'elaborazione del rapporto annuale.

8. ALLEGATI


- ✓ ALLEGATO 1 SCHEDA CONTROLLI CON PALMARE UTENZE AFFERENTI GRUPPO TI 41 E TURBOGAS FIAT
- ✓ ALLEGATO 2 SCHEDA CONTROLLI CON PALMERE UTENZE AFFERENTI AL GRUPPO TI 6
- ✓ ALLEGATO 3 PLANIMETRIE MAPPATURA STAZIONE METANO SUD E NORD
- ✓ ALLEGATO 4 DATABASE PUNTI DI MISURA EMISSIONI FUGGITIVE
- ✓ ALLEGATO 5 ELENCO ATTIVITA' DI MANUTENZIONE PREDITTIVA RELATIVE AI SISTEMI INTERESSATI

 Enel L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.	<i>Impianto di Termini Imerese</i>	MANUALE DELLE PROCEDURE AMBIENTALI

**ALLEGATO 1 SCHEDA CONTROLLI CON PALMARE UTENZE AFFERENTI
GRUPPO TI 41 E TURBOGAS FIAT**

ID PUNTO MISURA	GENERALITA' PUNTO DI MISURA		NOTA OPERATORE	VALORI											
	DESCRIZIONE PUNTO DI MISURA	CODICE A BARRE		MASSIMO SOGLIA	MINIMO SOGLIA	MAX. VAR. SAL.	MAX. VAR. DISC.	PARTE INTERA	PARTE DECIMALE	MAX. STRUMENTO	MIN. STRUMENTO	VALIDITA'	ID TIPO SCALARE	DEFAULT	
199083	4R0010_Potenza attiva TV	4R0010	Rilevazione Potenza Elettrica	320	0	320	320						31		
223878	4RA010_Potenza attiva TGA	4RA010	Rilevazione Potenza Elettrica	120	0	120	120						31		
199084	5RC010_Potenza attiva TGC	5RC010	Rilevazione Potenza Elettrica	120	0	120	120						31		
199087	4R0040_Press. olio Lubrificazione	4R0040		2.2	1.3	0.2	0.2						31		
228814	4R0021_TV sul viratore	4R0021											31	86	153
199244	4R0900_Raddrizzatore 2RMC 220 Vcc	4R0900	Verifica se utenza è regolarmente in servizio										31	1	1
199245	4R0901_Tens. Usc. raddr 2RMC 220 Vcc	4R0901		250	215	5	5						31		
199246	4R0902_Carico raddr 2RMC 220 Vcc	4R0902		100	10	5	5						31		
199247	4R0903_Raddrizzatore riserva RRCM 220 Vcc	4R0903	Verifica se utenza è regolarmente in servizio										31	1	1
199249	4R0910_Raddrizzatore RSC 110 Vcc	4R0910	Verifica se utenza è regolarmente in servizio										31	1	1
199250	4R0911_Tens. Usc. raddr 2RSC 110 Vcc	4R0911		120	110	5	5						31		
199251	4R0912_Carico raddr 2RSC 110 Vcc	4R0912		70	10	5	5						31		
199252	4R0913_Raddrizzatore RRSC 110 Vcc	4R0913	Verifica se utenza è regolarmente in servizio										31	1	1
199254	4R0920_Inverter I1 sincronizzato	4R0920	Verifica se utenza è regolarmente in servizio										31	1	1
199255	4R0921_Inverter I1 alim. Carico	4R0921	Segnalare se utenza alimenta il carico										31	1	1
199256	4R0930_Inverter I2 sincronizzato	4R0930	Verifica se utenza è regolarmente in servizio										31	1	1
199257	4R0931_Inverter I2 alim. Carico	4R0931	Segnalare se utenza alimenta il carico										31	1	1
199258	4R0940_Rete soccorso sincronizzata	4R0940	Verifica se utenza è regolarmente in servizio										31	1	1
199259	4R0941_Inverter OK	4R0941	Segnalare stato										31	1	1
199107	4R0190_Centrifuga olio turbina avviata	4R0190	Verifica se utenza è regolarmente in marcia.										31	84	149

199142	4R0435_Compressore CFIT2 Turboalt.	4R0435														31	1	1
199104	4R0150_Liv. Cassone olio	4R0150		30	5	2	2									31		
199123	4R0320_Press. Diff. Olio Tenute	4R0320		0.7	0.35	0.1	0.1									31		
199124	4R0330_Depress. Serb. Vuoto	4R0330		750	0	10	10									31		
199125	4R0340_Press. H2 involucro altern.	4R0340		3.1	2	0.03	0.03									31		
199127	4R0360_Pompa vuoto in marcia	4R0360														31	84	
199128	4R0370_Liv. Serb. vuoto	4R0370	Verifica se OK													31	1	1
199115	4R0245_Compressore CFIS2 Trasform.	4R0245														31	1	1
199161	4R0480_Pompa DS1 in marcia	4R0480	Verifica se utenza è regolarmente in marcia.													31	84	
199162	4R0481_Press. mand. Pompa DS1	4R0481		6.5	0	0.5	0.5									31		
199163	4R0490_Pompa DS2 in marcia	4R0490	Verifica se utenza è regolarmente in marcia.													31	84	
199164	4R0491_Press. mand. Pompa DS2	4R0491		6.5	0	0.5	0.5									31		
199165	4R0500_Pompa DS3 in marcia	4R0500	Verifica se utenza è regolarmente in marcia.													31	84	
199166	4R0501_Press. mand. Pompa DS3	4R0501		6.5	0	0.5	0.5									31		
199182	4R0550_Temp. Olio trasf. TAG	4R0550		70	30	5	5									31		
199183	4R0551_Stato aerotermi trasf. TAG	4R0551	Verifica se utenza è regolarmente in servizio													31	1	1
199184	4R0560_Press. SF6 Fase 4 Interr. 1IG	4R0560		4.5	3	0.1	0.1									31		
199185	4R0561_Press. SF6 Fase 8 Interr. 1IG	4R0561		4.5	3	0.1	0.1									31		
199186	4R0562_Press. SF6 Fase 12 Interr. 1IG	4R0562		4.5	3	0.1	0.1									31		
223010	4R0590_Pacchi H2 Pieni			10	0	1	31									0		
223011	4R0591_Pacchi H2 Iniziati			10	0	1	31									0		
223012	4R0592_Pacchi H2 Vuoti			10	0	1	31									0		
223013	4R0593_Pacchi CO2 Pieni			10	0	1	31									0		
223014	4R0594_Pacchi CO2 Vuoti			10	0	1	31									0		
228831	5RC060_Livello serb. Olio tenute H2 TGC	5RC060	Verifica se livello OK													31	1	1
228832	5RC070_Pressione diff. olio tenute H2 TGC	5RC070		1	0.7	0.1	0.1									31		
228833	5RC080_Pompe vuoto olio tenute H2 TGC	5RC080														31	88	
228834	5RC090_Press. olio sollevamento rotore LC TGC	5RC090		200	100	10	10									31		
228835	5RC100_Press. olio sollevamento rotore LOC TGC	5RC100		200	100	10	10									31		
228836	5RC110_Temp. olio trasf. CTP	5RC110		60	20	5	5									31		
228837	5RC120_Stato aerotermi trasf. CTP	5RC120	Verifica se utenza è regolarmente in servizio													31	1	1
228838	5RC130_Temp. olio trasf. CTU	5RC130		60	20	5	5									31		
228827	5RC020_Livello cassone olio TGC	5RC020		30	3	2	2									31		
228828	5RC030_Pressione olio lubrificazione TGC	5RC030		1.5	1.1	0.1	0.1									31		
228829	5RC040_DP filtro olio lubr. TGC	5RC040		1	0	0.1	0.1									31		
228830	5RC050_Filtro lubr. In servizio TGC	5RC050														31	25	
228819	4RA060_Livello serb. Olio tenute H2 TGA	4RA060	Verifica se livello OK													31	1	1

 Enel L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.	<i>Impianto di Termini Imerese</i>	MANUALE DELLE PROCEDURE AMBIENTALI										
		PO – Emissioni fuggitive		PROCEDURA OPERATIVA AMBIENTALE								

228820	4RA070_Pressione diff. olio tenute H2 TGA	4RA070		1	0.7	0.1	0.1										31			
228821	4RA080_Pompe vuoto olio tenute H2 TGA	4RA080															31	88		
228822	4RA090_Press. olio sollevamento rotore LC TGA	4RA090		200	100	10	10										31			
228823	4RA100_Press. olio sollevamento rotore LOC TGA	4RA100		200	100	10	10										31			
228824	4RA110_Temp. olio trasf. ATP	4RA110		60	20	5	5										31			
228825	4RA120_Stato aerotermini trasf. ATP	4RA120	Verifica se utenza è regolarmente in servizio														31	1	1	
228826	4RA130_Temp. olio trasf. ATU	4RA130		60	20	5	5										31			
228815	4RA020_Livello cassone olio TGA	4RA020		30	3	2	2										31			
228816	4RA030_Pressione olio lubrificazione TGA	4RA030		1.5	1.1	0.1	0.1										31			
228817	4RA040_DP filtro olio lubr. TGA	4RA040		1	0	0.1	0.1										31			
228818	4RA050_Filtro lubr. In servizio TGA	4RA050															31	25		
228959	4R0954_GE1 livello gasolio	4R0954		100	40	30	5										31			
199260	4R0951_GE1 Livello olio OK	4R0951	Segnalare stato														31	1	1	
199262	4R0953_GE1 Caricabatterie inserito OK	4R0953	Segnalare stato														31	1	1	
199261	4R0952_GE1 Preriscaldamento inserito OK	4R0952	Segnalare stato														31	1	1	
199248	4R0904_Batteria 220 Vcc	4R0904	Verifica se utenza è regolarmente in servizio ATTENZIONE PRESENZA IDROGENO														31	1	1	
199253	4R0914_Batteria 110 Vcc	4R0914	Verifica se utenza è regolarmente in servizio ATTENZIONE PRESENZA IDROGENO														31	1	1	
199237	4R0682_Livello olio sulzer 1	4R0682	Verifica se livello OK														31	1	1	
199238	4R0683_Pressione olio sulzer	4R0683		150	120	30	30										31			
199239	4R0684_Livello olio sulzer 2	4R0684	Verifica se livello OK														31	1	1	
199240	4R0685_Pressione olio sulzer	4R0685		150	120	30	30										31			
199241	4R0686_Livello olio LJ n° 1	4R0686	Verifica se livello OK														31	1	1	
199242	4R0687_Livello olio LJ n° 2	4R0687	Verifica se livello OK														31	1	1	

ALLEGATO 2

**SCHEDA CONTROLLI CON PALMARE UTENZE AFFERENTI AL
GRUPPO TI 6**

ID PUNTO MISURA	GENERALITA' PUNTO DI MISURA	NOTE	VALORI														
			DESCRIZIONE PUNTO DI MISURA	CODICE A BARRE	NOTA OPERATORE	MASSIMO SOGLIA	MINIMO SOGLIA	MAX. VAR. SAL.	MAX. VAR. DISC.	PARTE INTERA	PARTE DECIMALE	MAX. STRUMENTO	MIN. STRUMENTO	VALIDITA'	ID TIPO SCALARE	DEFAULT	
169725	6R0010_Potenza attiva TV	6R0010	Rilevazione Potenza Elettrica	250	0	250	250										
170405	6R0011_Potenza attiva TGA	6R0011		270	0	270	270						3				
170344	6R0012_Potenza attiva TGE	6R0012	Rilevazione Potenza Elettrica	270	0	270	270						3				
169726	6R0040_Press. olio Lubrificazione	6R0040		2.2	1.3	0.2	0.2						3				
169732	6R0080_Temp. olio scarico cusc. 1	6R0080		70	20	3	3						3				
169731	6R0070_Temp. olio cusc. regg. Anteriore	6R0070		70	20	3	3						3				
181240	6R0071_Temp. olio cusc. regg. Posteriore	6R0071		70	20	3	3						3				
169835	6R0090_Temp. olio scarico cusc. 2	6R0090		70	20	3	3						3				
169837	6R0100_Temp. olio scarico cusc. 3	6R0100		70	20	3	3						3				
169839	6R0110_Temp. olio scarico cusc. 4	6R0110		70	20	3	3						3				
169841	6R0120_Temp. olio scarico cusc. 5	6R0120		70	20	3	3						3				
169843	6R0130_Temp. olio scarico cusc. 6	6R0130		70	20	3	3						3				
169849	6R0180_DeltaPi filtro olio lubrificazione	6R0180		0.5	0.05	0.1	0.1						3				
169895	6R0200_Temp. Rugiada H2 Umido	6R0200		20	-80	10	10						3				
169896	6R0210_Temp. Rugiada H2 Secco	6R0210		20	-80	10	10						3				
169897	6R0220_Torre in servizio	6R0220											3	25			
169924	6R0440_Pompa CD in marcia	6R0440	Verifica quale utenza è regolarmente in marcia.										3	6	23		
169889	6R0442_Temp. Cusc. Sup. CD in marcia	6R0442		60	45	2	2						3				
169927	6R0443_Temp. Cusc. Inf. CD in marcia	6R0443		60	45	2	2						3				
227664	6R0444_Liv. Olio cusc. CD1	6R0444	verifica se OK										3	1	1		
227665	6R0454_Liv. Olio cusc. CD2	6R0454	verifica se OK										3	1	1		
227631	6R0455_pressione H2O tenuta pompa CD ferma	6R0455		5.5	1	0.2	0.2						3				
169857	6R0190_Centrifuga olio turbina avviata	6R0190	Verifica se utenza è regolarmente in marcia.										3	1	1		

170346	6R0435_Compressore CFIT2 Turboalt.	6R0435	Verifica se utenza è regolarmente in marcia.											3	1
169846	6R0150_Liv. Cassone olio	6R0150		300	20	10	10							3	
169914	6R0390_Pompa VC1 in marcia	6R0390	Verifica se utenza è regolarmente in marcia.											3	1 1
169915	6R0391_Press. Aspir. VC1	6R0391		-0.2	-0.5	0.1	0.1							3	
169916	6R0400_Pompa VC2 in marcia	6R0400	Verifica se utenza è regolarmente in marcia.											3	1 1
169917	6R0401_Press. Aspir. VC2	6R0401		-0.2	-0.5	0.1	0.1							3	
169909	6R0340_Press. H2 involucro altern.	6R0340		3.1	2	0.03	0.03							3	
169906	6R0310_Conducib. usc. Deionizzatore	6R0310		0.5	0.1	0.2	0.2							3	
227670	6R0311_Conducib. usc. statore	6R0311		0.2	0	0.1	0.1							3	
169900	6R0250_Port. H2O statore	6R0250		750	500	10	10							3	
169870	6R0320_Press. Diff. Olio Tenute	6R0320		0.7	0.35	0.1	0.1							3	
227671	6R0322_DP filtro olio tenute H2	6R0322		0.6	0	0.1	0.1							3	
170345	6R0245_Compressore CFIS2 Trasform.	6R0245	Verifica se utenza è regolarmente in marcia.											3	1 1
169932	6R0460_L.M.U. in servizio	6R0460												3	1 1
170347	6R0461_L.M.U. Conducib. Totale	6R0461		0.1	0.01	0.01	0.01							3	1 0
170348	6R0470_L.M.C. in servizio	6R0470												3	
170349	6R0471_L.M.C. Conducib. Totale	6R0471		0.1	0.01	0.01	0.01							3	
170350	6R0480_Pompe DS in marcia	6R0480	Verificare pressioni mandata pompe avviate.											3	88 167
170362	6R0530_Refrig. 3 CC in servizio	6R0530	Verificare il corretto scambio termico											3	1 1
170359	6R0520_Refrig. 2 CC in servizio	6R0520	Verificare il corretto scambio termico											3	1 1
170356	6R0510_Refrig. 1 CC in servizio	6R0510	Verificare il corretto scambio termico											3	1 1
170367	6R0550_Temp. Olio trasf. TAG	6R0550		70	30	5	5							3	
170368	6R0551_Stato aerotermini trasf. TAG	6R0551	Verifica se utenza è regolarmente in servizio											3	1 1
170373	6R0580_Press. Aria Interr. EIG 63	6R0580		2.3	1.95	0.1	0.1							3	
170369	6R0560_Press. SF6 Fase 4 Interr. 2IG	6R0560	Verifica sufficiente pressione SF6											3	1 1

170370	6R0561_Press. SF6 Fase 8 Interr. 2IG	6R0561	Verifica sufficiente pressione SF6															3	1	1
170371	6R0562_Press. SF6 Fase 12 Interr. 2IG	6R0562	Verifica sufficiente pressione SF6															3	1	1
170372	6R0570_Press. Aria Interr. AIG 62	6R0570		2.3	1.95	0.1	0.1											3	1	1
170365	6R0540_Temp. Olio trasf. 2TP	6R0540		70	30	5	5											3		
170366	6R0541_Stato aerotermini trasf. 2TP	6R0541	Verifica se utenza è regolarmente in servizio																	
170374	6R0590_Pacchi H2 Pieni	6R0590		10	0	1	1											3	1	1
170375	6R0591_Pacchi H2 Inizianti	6R0591		10	0	1	1											3		
170376	6R0592_Pacchi H2 Vuoti	6R0592		10	0	1	1											3		
170377	6R0593_Pacchi CO2 Pieni	6R0593		10	0	1	1											3		
170378	6R0594_Pacchi CO2 Vuoti	6R0594		10	0	1	1											3		
170379	6RA100_Temp. Olio trasf. ATP	6RA100		70	30	5	5											3		
170380	6RA101_Stato aerotermini trasf. ATP	6RA101	Verifica se utenza è regolarmente in servizio																	
170407	6RA103_Press. Olio muffole fase 12 cavo ATP	6RA103		2	1	0.05	0.05											3	1	1
170408	6RA104_Press. Olio muffole fase 4 cavo ATP	6RA104		2	1	0.05	0.05											3		
170409	6RA105_Press. Olio muffole fase 8 cavo ATP	6RA105		2	1	0.05	0.05											3		
170381	6RA110_Temp. Olio trasf. ATU	6RA110		70	30	5	5											3		
170382	6RA111_Stato aerotermini trasf. ATU	6RA111	Verifica se utenza è regolarmente in servizio																	
170383	6RA120_Temp. Cass. Olio TGA	6RA120		75	45	3	3											3	1	1
170384	6RA121_Liv. Cass. Olio TGA	6RA121		70	60	1	1											3		
227632	6RA124_DP filtro lubr. TGA	6RA124	verifica se OK															3	1	1
227633	6RA125_press. Olio lubr. TGA	6RA125		2.3	1.7	0.1	0.1											3		
170387	6RA130_Press. Aria Blow Off	6RA130		8.5	6.5	1	1											3		
170390	6RA140_Compressore antinc. TGA	6RA140	Verifica se utenza è regolarmente in marcia.																	
170399	6RA162_Press. Olio Idraulico	6RA162		160	150	1	1											3	1	1
170400	6RA163_Temp. Olio Idraulico	6RA163		60	45	2	2											3		
227634	6RA164_Liv. Cassone olio idraulico	6RA164		100	0	5	5											3		
170436	6RA220_CA002A/B Pompa alimento MP avviata	6RA220	Verifica quale utenza è regolarmente in servizio															3	25	
170437	6RA221_CA002A Livello olio cusc. pompa alimento MP GVRA	6RA221																3	1	1
170439	6RA231_CA002B Livello olio cusc. pompa alimento MP GVRA	6RA231																3	1	1

170410	6RA180_CA001A/B Pompa alimento AP avviata	6RA180	Verifica quale utenza è regolarmente in servizio																3	25	
170411	6RA181_CA001A/B DP filtro olio lubrificazione	6RA181		0.7	0.1	0.05	0.05												3		
170412	6RA182_CA001A/B Press. Olio mand. Pompe lubrificazione	6RA182		3	2.7	0.05	0.05												3		
227635	6RA194_CA001A/B Liv. Cassone pompa	6RA194		100	0	5	5												3		
170413	6RA183_CA001A/B Press. Olio lubrif. Cusc pompa (lato esterno)	6RA183		1.5	1	0.05	0.05												3		
170415	6RA185_CA001A/B Press. Olio lubrif. Cusc pompa (lato motore)	6RA185		2.5	1	0.05	0.05												3		
170419	6RA189_CA001A/B Press. Olio lubrif. Cusc motore (lato esterno)	6RA189		0.5	0.3	0.05	0.05												3		
170420	6RA190_CA001A/B Temp. Olio lubrif. Cusc motore (lato esterno)	6RA190		55	10	2	2												3		
170418	6RA188_CA001A/B Temp. Olio lubrif. Cusc motore (lato pompa)	6RA188		55	10	2	2												3		
170417	6RA187_CA001A/B Press. Olio lubrif. Cusc motore (lato pompa)	6RA187		0.5	0.3	0.05	0.05												3		
181248	6RA193_CA001A/B Temp. Olio lubrif. Cusc pompa (lato motore)	6RA193		55	10	2	2												3		
170421	6RA191_CA001A/B Temp. Olio lubrif. Cusc pompa (lato esterno)	6RA191		55	10	2	2												3		
170422	6RA192_CA001A/B Temp. Olio lubrif. Usc. refrigerante	6RA192		55	10	2	2												3		
170424	6RA201_CA001A/B DP filtro olio lubr. pompa ferma	6RA201		0.7	0.1	0.05	0.05												3		
170425	6RA202_CA001A/B Press. Olio mand. Pompe lubr. pompa ferma	6RA202		3.6	2.7	0.05	0.05												3		
227636	6RA214_CA001A/B Liv. Cassone pompa ferma	6RA214		100	0	5	5												3		
227668	6RA215_CA001B Portata H2O raffr. Tiristori CEF B	6RA215		150	100	20	20												3		
227669	6RA216_CA001B Conducib. H2O raffr. Tiristori CEF B	6RA216		0.3	0	0.1	0.1												3		
227666	6RA195_CA001A Portata H2O raffr. Tiristori CEF A	6RA195		150	100	20	20												3		
227667	6RA196_CA001A Conducib. H2O raffr. Tiristori CEF A	6RA196		0.3	0	0.1	0.1												3		
170440	6RA240_Campionamenti chimici GVRA	6RA240	Verifica se utenza è regolarmente in servizio																3	1	1
170441	6RA250_Batteria Estinzione inc. CO2 TGA	6RA250	Verifica se utenza è regolarmente in servizio																3	1	1
170442	6RA251_Press. Bomb. Pil. Scarica rapida CO2 TGA	6RA251		57	42	1	1												3		
170443	6RA252_Press. Bomb. Pil. Scarica mantenimento CO2 TGA	6RA252		50	42	1	1												3		
170472	6RE162_Press. Olio Idraulico	6RE162		160	150	1	1												3		
170473	6RE163_Temp. Olio Idraulico	6RE163		60	45	2	2												3		
227637	6RE164_Liv. Cassone olio idraulico	6RE164		100	0	5	5												3		

**PO – Emissioni
 fuggitive**
PROCEDURA OPERATIVA AMBIENTALE

170460	6RE130_Press. Aria Blow Off	6RE130		7.7	6.5	1	1											3		
170463	6RE140_Compressore antinc. TGE	6RE140	Verifica se utenza è regolarmente in marcia.															3	1	1
170457	6RE121_Liv. Cass. Olio TGE	6RE121		75	60	1	1											3		
227638	6RE124_DP filtro lubr. TGE	6RE124	verifica se OK															3	1	1
227639	6RE125_press. Olio lubr. TGE	6RE125		2.3	1.7	0.1	0.1											3		
170456	6RE120_Temp. Cass. Olio TGE	6RE120		75	45	3	3											3		
170454	6RE110_Temp. Olio trasf. ETU	6RE110		70	30	5	5											3		
170455	6RE111_Stato aerotermini trasf. ETU	6RE111	Verifica se utenza è regolarmente in servizio															3	1	1
170451	6RE103_Press. Olio muffole fase 12 cavo ETP	6RE103		2	1	0.05	0.05											3		
170452	6RE104_Press. Olio muffole fase 4 cavo ETP	6RE104		2	1	0.05	0.05											3		
170453	6RE105_Press. Olio muffole fase 8 cavo ETP	6RE105		2	1	0.05	0.05											3		
170448	6RE100_Temp. Olio trasf. ETP	6RE100		70	30	5	5											3		
170449	6RE101_Stato aerotermini trasf. ETP	6RE101	Verifica se utenza è regolarmente in servizio															3	1	1
170481	6RE250_Batteria Estinzione inc. CO2 TGE	6RE250	Verifica se utenza è regolarmente in servizio															3	1	1
170482	6RE251_Press. Bomb. Pil. Scarica rapida CO2 TGE	6RE251		50	42	1	1											3		
170483	6RE252_Press. Bomb. Pil. Scarica mantenimento CO2 TGE	6RE252		50	42	1	1											3		
170480	6RE240_Campionamenti chimici GVRE	6RE240	Verifica se utenza è regolarmente in servizio															3	1	1
170478	6RE180_PC001A/B Pompa alimento GVRE avviata	6RE180	Verifica quale utenza è regolarmente in servizio															3		25
170632	6RE181_PC001A/B Temp. Cusc. motore (lato esterno)	6RE181		75	10	2	2											3		
170633	6RE182_PC001A/B Temp. Cusc. motore (lato pompa)	6RE182		75	10	2	2											3		
170634	6RE183_PC001A/B Press. Olio lubrif. Cusc pompa (lato motore)	6RE183		2.2	1.5	0.05	0.05											3		
170637	6RE186_PC001A/B Press. Olio Lubrif. Cusc regg. pompa	6RE186		1.5	1	0.05	0.05											3		
170640	6RE189_PC001A/B Temp. Olio lubr. scarico Cusc. regg.	6RE189		70	10	2	2											3		
170641	6RE190_PC001A/B Press. Differ. tubo equilibrio	6RE190		1.8	1	0.1	0.1											3		
170642	6RE191_PC001A/B Temp. Olio lubrif. scar. Cusc. pompa	6RE191		70	10	2	2											3		
181250	6RE193_PC001A/B Press. Olio lubr. Giunto variatore	6RE193		0.6	0.3	0.1	0.1											3		

181252	6RE195_PC001A/B Temp. Olio Usc. refrigeranti	6RE195		60	10	2	2								3		
227685	6RE199_PC001A/B Livello Cassa olio	6RE199		70	30	5	5								3		
227684	6RE219_PC001A/B Livello Cassa olio pompa ferma	6RE219		70	30	5	5								3		
227680	6R0720_Refr. N°1 inserito	6R0720	Verifica se utenza è regolarmente in servizio.												3	85	151
227677	6R0711_Temp. H2O usc. refr. N°1	6R0711		35	0	1	1								3		
227681	6R0721_Refr. N°2 inserito	6R0721	Verifica se utenza è regolarmente in servizio.												3	85	151
227678	6R0712_Temp. H2O usc. refr. N°2	6R0712		35	0	1	1								3		
227682	6R0722_Refr. N°3 inserito	6R0722	Verifica se utenza è regolarmente in servizio.												3	85	151
227679	6R0713_Temp. H2O usc. refr. N°3	6R0713		35	0	1	1								3		
227676	6R0710_Temp. H2O ingresso refrigeranti	6R0710	fare una media delle temp. dei refrig. inseriti	38	25	1	1								3		
227673	6R0700_Pompe H2O serv. APC010A/B/C in marcia	6R0700	Verificare pressione mandata pompe avviate.												3	88	165
209811	6R0951_GE2 Livello olio	6R0951	segnalare stato												3	1	1
209812	6R0952_GE2 Preriscaldamento inserito	6R0952	Segnalare stato												3	1	1
209813	6R0953_GE2 Carica batterie inserito	6R0953	Segnalare stato												3	1	1
227640	6R0954_GE2 Liv. Gasolio serbatoio	6R0954		100	0	5	5								3		
170492	6R0604_Batteria 220 Vcc	6R0604	Verifica se utenza è regolarmente in servizio												3	1	1
170497	6R0614_Batteria 110 Vcc	6R0614	Verifica se utenza è regolarmente in servizio												3	1	1
170488	6R0600_Raddrizzatore 2RMC 220 Vcc	6R0600	Verifica se utenza è regolarmente in servizio												3	1	1
170489	6R0601_Tens. Usc. raddr 2RMC 220 Vcc	6R0601		250	215	2	2								3		
170490	6R0602_Carico raddr 2RMC 220 Vcc	6R0602		100	10	2	2								3		
170491	6R0603_Raddrizzatore riserva RRCM 220 Vcc	6R0603	Verifica se utenza è regolarmente in servizio												3	1	1



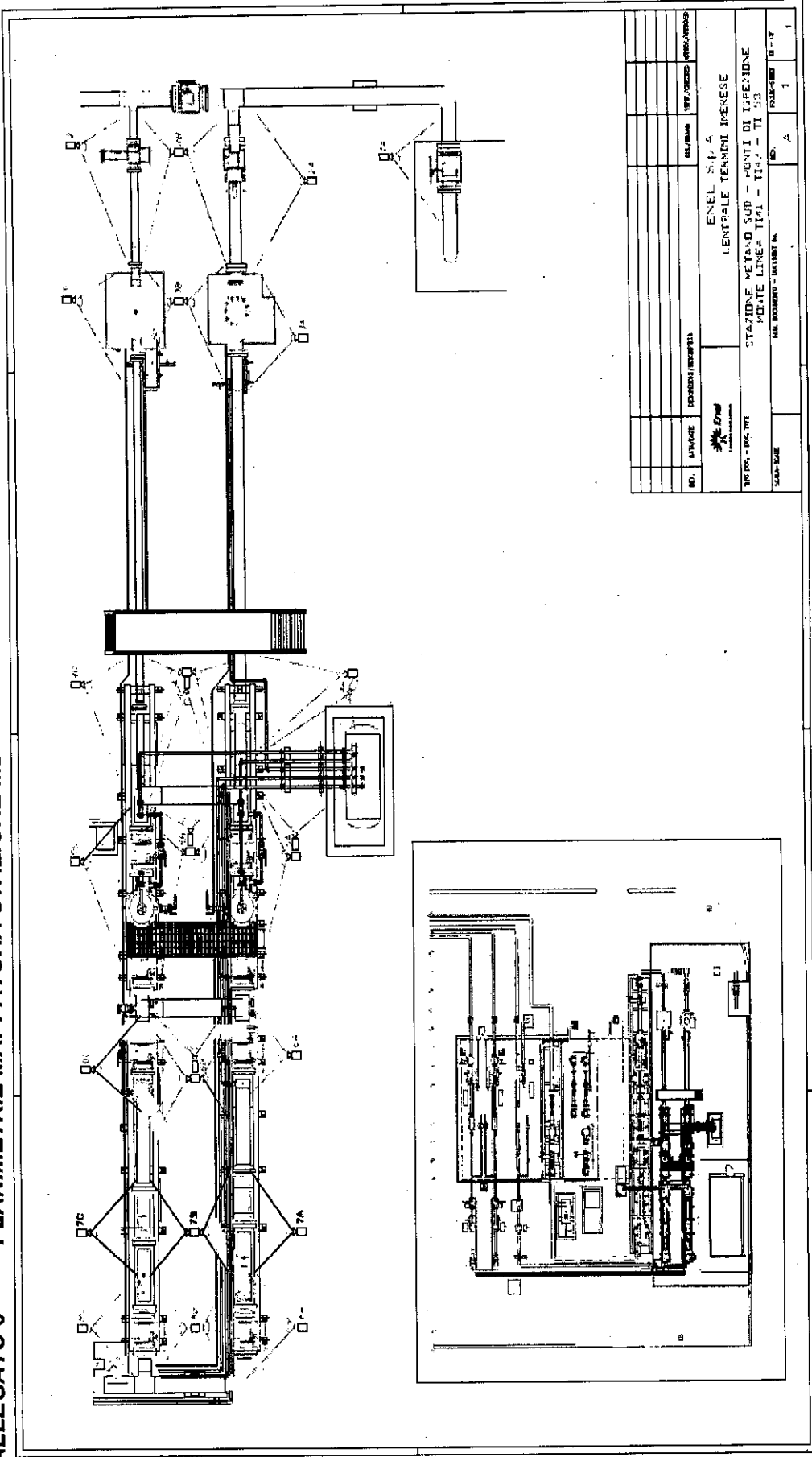
Impianto di
Termini Imerese

MANUALE DELLE PROCEDURE AMBIENTALI

PO - Emissioni
fuggitive

PROCEDURA OPERATIVA AMBIENTALE

ALLEGATO 3 PLANIMETRIE MAPPATURA STAZIONE METANO SUD E NORD



NO.	DATA	DESCRIZIONE/REVISIONI	DESIGNER	VERIFICATO	APPROVATO
ENEL S.p.A. CENTRALE TERMINI IMERESE					
STAZIONE METANO SUD - PUNTI DI ISPEZIONE MONTE LINEA T101 - T102 - T1 50					
SCALE			NO.	A	1
			NO.	1	1
			NO.	1	1

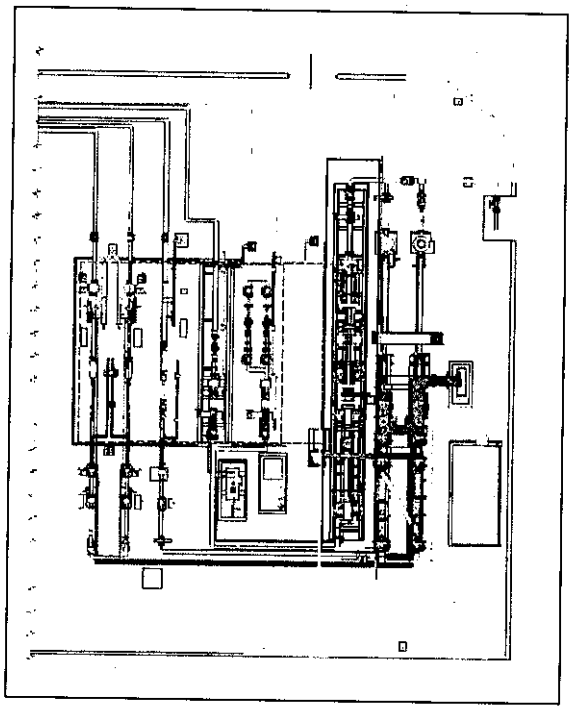
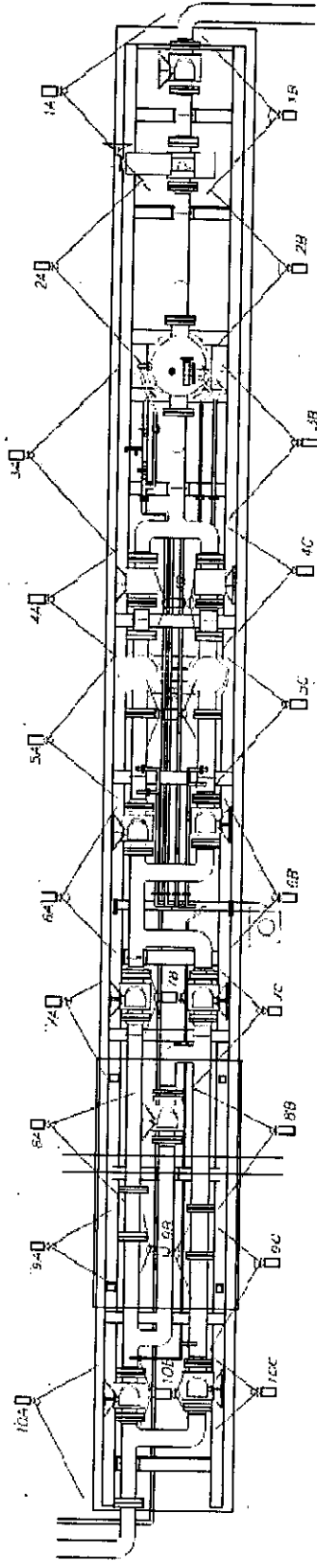


Impianto di
Termini Imerese

MANUALE DELLE PROCEDURE AMBIENTALI

PO - Emissioni
fuggitive

PROCEDURA OPERATIVA AMBIENTALE



REVISIONE	DATA	OPERAZIONE	OPERAZIONE
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			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			

ENEL
 ENEL S.p.A.
 CENTRALE TERMINI IMERESE
 STAZIONE METANO SUB - PUNTI DI ISPEZIONE
 MONTE LINEA TI 8P - TI 8S
 PER INFORMAZIONI - TELEFONO N. 071 4000000
 DATA 1987-01-11
 AUT. 11
 PAG. 1

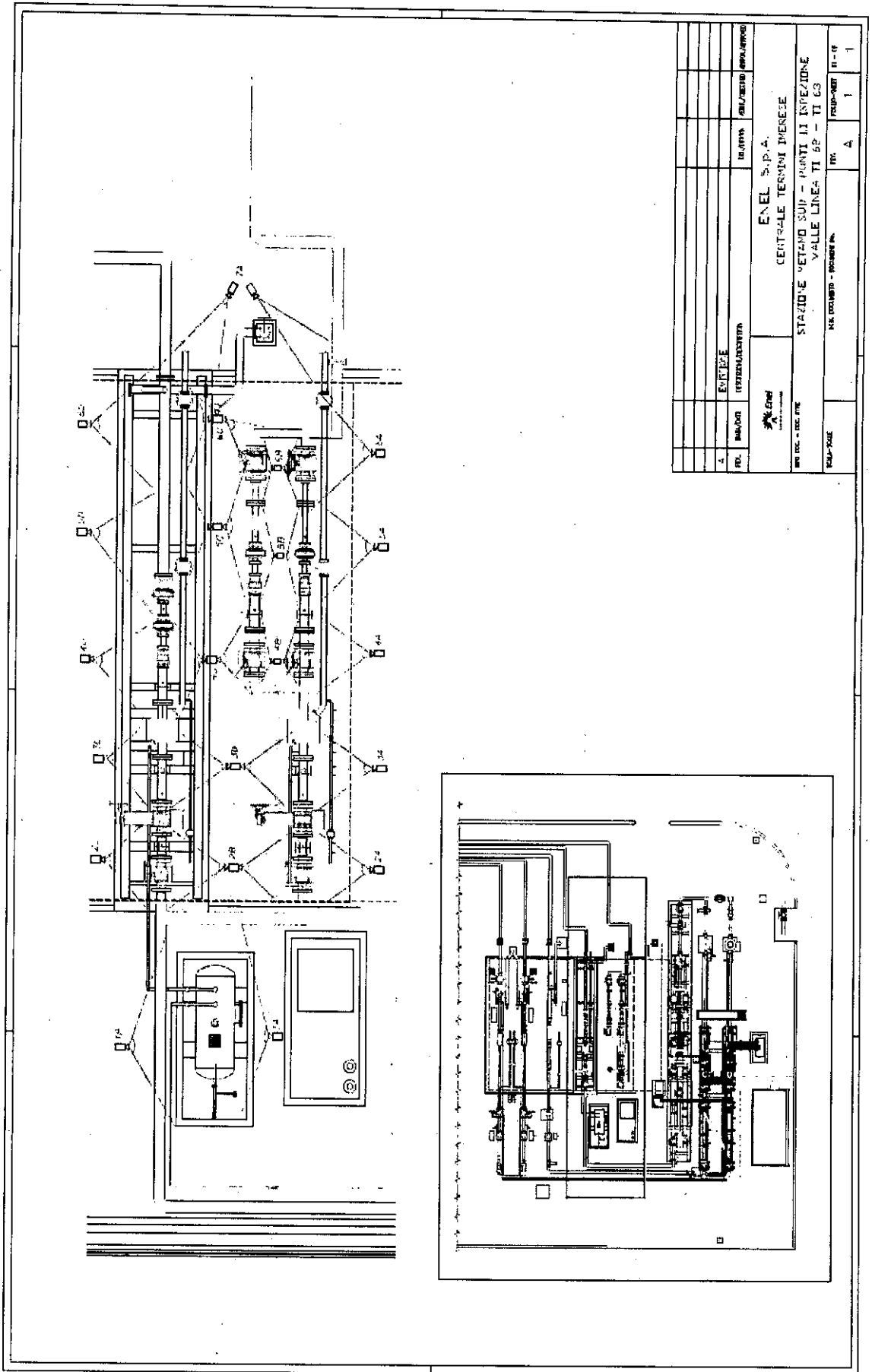


Impianto di
Termini Imerese


MANUALE DELLE PROCEDURE AMBIENTALI

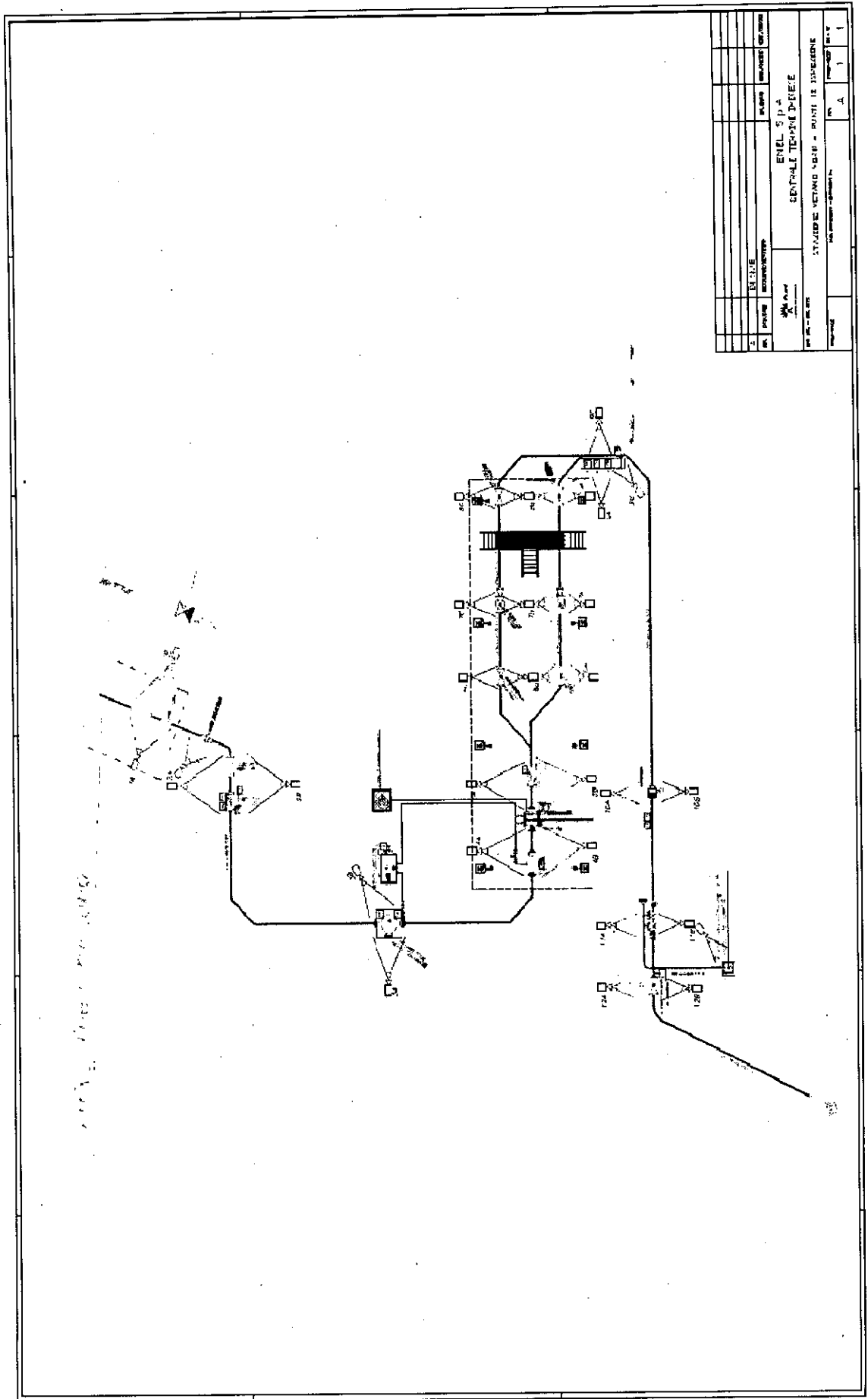
PO - Emissioni
fuggitive

PROCEDURA OPERATIVA AMBIENTALE




1.	REVISIONE	DATA	CAUSA/REDAZIONE
2.	ESISTENTE		
3.	REVISIONE		
4.	REVISIONE		
5.	REVISIONE		
6.	REVISIONE		
7.	REVISIONE		
8.	REVISIONE		
9.	REVISIONE		
10.	REVISIONE		
11.	REVISIONE		
12.	REVISIONE		
13.	REVISIONE		
14.	REVISIONE		
15.	REVISIONE		
16.	REVISIONE		
17.	REVISIONE		
18.	REVISIONE		
19.	REVISIONE		
20.	REVISIONE		
21.	REVISIONE		
22.	REVISIONE		
23.	REVISIONE		
24.	REVISIONE		
25.	REVISIONE		
26.	REVISIONE		
27.	REVISIONE		
28.	REVISIONE		
29.	REVISIONE		
30.	REVISIONE		
31.	REVISIONE		
32.	REVISIONE		
33.	REVISIONE		
34.	REVISIONE		
35.	REVISIONE		
36.	REVISIONE		
37.	REVISIONE		
38.	REVISIONE		
39.	REVISIONE		
40.	REVISIONE		
41.	REVISIONE		
42.	REVISIONE		
43.	REVISIONE		
44.	REVISIONE		
45.	REVISIONE		
46.	REVISIONE		
47.	REVISIONE		
48.	REVISIONE		
49.	REVISIONE		
50.	REVISIONE		
51.	REVISIONE		
52.	REVISIONE		
53.	REVISIONE		
54.	REVISIONE		
55.	REVISIONE		
56.	REVISIONE		
57.	REVISIONE		
58.	REVISIONE		
59.	REVISIONE		
60.	REVISIONE		
61.	REVISIONE		
62.	REVISIONE		
63.	REVISIONE		
64.	REVISIONE		
65.	REVISIONE		
66.	REVISIONE		
67.	REVISIONE		
68.	REVISIONE		
69.	REVISIONE		
70.	REVISIONE		
71.	REVISIONE		
72.	REVISIONE		
73.	REVISIONE		
74.	REVISIONE		
75.	REVISIONE		
76.	REVISIONE		
77.	REVISIONE		
78.	REVISIONE		
79.	REVISIONE		
80.	REVISIONE		
81.	REVISIONE		
82.	REVISIONE		
83.	REVISIONE		
84.	REVISIONE		
85.	REVISIONE		
86.	REVISIONE		
87.	REVISIONE		
88.	REVISIONE		
89.	REVISIONE		
90.	REVISIONE		
91.	REVISIONE		
92.	REVISIONE		
93.	REVISIONE		
94.	REVISIONE		
95.	REVISIONE		
96.	REVISIONE		
97.	REVISIONE		
98.	REVISIONE		
99.	REVISIONE		
100.	REVISIONE		
ENEL S.p.A. CENTRALE TERMINI IMERESE STAZIONE METANO SUP - PUNTI DI ISPEZIONE VALLE LINEA TI 5P - TI 63 ING. COCCHI - INCHIEF. PRO.			
PROG. FILE	REV.	A	1
PROG. FILE	REV.	A	1

 <p>Enel L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.</p>	<p><i>Impianto di Termini Imerese</i></p>	<p>MANUALE DELLE PROCEDURE AMBIENTALI</p>
<p>PO – Emissioni fuggitive</p>	<p>PROCEDURA OPERATIVA AMBIENTALE</p>	



REVISIONI					
1	13/12/01	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					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					

 Enel L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.	<i>Impianto di Termini Imerese</i>	MANUALE DELLE PROCEDURE AMBIENTALI
PO – Emissioni fuggitive	PROCEDURA OPERATIVA AMBIENTALE	

**ALLEGATO 5 ELENCO ATTIVITA' DI MANUTENZIONE PREDITTIVA RELATIVE
AI SISTEMI INTERESSATI**

CONTROLLI GAS FINDER						
AREA						
DESCRIZIONE MACCHINARIO	Quantità	Periodicità (giorni)	Priorità	Esecutore	SMT	Note
STAZIONE METANO		POST-MP	1	ASP		
LINEA RIDUZIONE PRESSIONE TGA		POST-MP	1	ASP		
LINEA RIDUZIONE PRESSIONE TGE		POST-MP	1	ASP		
MISURATORE PORTATA METANO TGA		POST-MP	1	ASP		
MISURATORE PORTATA METANO TGE		POST-MP	1	ASP		
VALVOLA DI BLOCCO GAS TGA		POST-MP	1	ASP		
VALVOLA DIFFUSION TGA	1	POST-MP	1	ASP		
VALVOLA PREMIX TGA	1	POST-MP	1	ASP		
VALVOLA DI BLOCCO GAS TGE		POST-MP	1	ASP		
VALVOLA DIFFUSION TGE	1	POST-MP	1	ASP		
VALVOLA PREMIX TGE	1	POST-MP	1	ASP		
SKID TGE		POST-MP	1	ASP		
TORO DISTRIBUZIONE GAS E BRUCIATORI TGA		POST-MP	1	ASP		
TORO DISTRIBUZIONE GAS E BRUCIATORI TGE		POST-MP	1	ASP		
CONTROLLI PERDITE SF ₆ CON TELECAMERA						
AREA						
DESCRIZIONE MACCHINARIO	Quantità	Periodicità (giorni)	Priorità	Esecutore	SMT	Note
STAZIONE ELETTRICA		365	1	ASP		Prima e dopo fermate programmate
INTERRUTTORI SBARRE 6KV TG AAU		365	1	ASP		Prima e dopo fermate programmate
INTERRUTTORI SBARRE 6KV TG EAU		365	1	ASP		Prima e dopo fermate programmate

