



**ISPRA**  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio  
del Mare – Direzione Generale Valutazioni Ambie

E.prot DVA – 2014 – 0031298 del 30/09/2014

23 SET. 2014

038037

TRASMISSIONE VIA PEC

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio  
e del Mare - DVA – DIV. IV  
Via C. Colombo, 44 - 00147 ROMA  
[aia@pec.minambiente.it](mailto:aia@pec.minambiente.it)

ENEL Produzione S.p.A.  
Centrale di Termini Imerese  
Contrada Tonnarella, Zona Industriale  
90018 - Termini Imerese (PA)  
[enel\\_produzione\\_ub\\_termini\\_imerese@pec.enel.it](mailto:enel_produzione_ub_termini_imerese@pec.enel.it)

Copia ARPA Sicilia  
Corso Calatafimi, 217/219 - 90129 PALERMO  
[controlliambientali@pec.arpa.sicilia.it](mailto:controlliambientali@pec.arpa.sicilia.it)  
Sezione Territoriale di Palermo  
Via Nairobi, 4 - 90100 PALERMO  
[dapchimicopa@arpa.sicilia.it](mailto:dapchimicopa@arpa.sicilia.it)

**RIFERIMENTO:** Decreto DVA/DEC/2010/0000899 del 30 novembre 2010 di autorizzazione della Centrale Termoelettrica ENEL S.p.A. "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA).

**OGGETTO:** Relazione visita in loco ex art. 29-decies comma 5 del D.Lgs. 152/06

In conformità con quanto richiesto dal comma 5 dell'art. 29-decies del D.Lgs. 152/06, come modificato dal D.Lgs. 46/14, si notifica l'allegata relazione in merito alla visita in loco effettuata dal 20 al 22 maggio 2014, redatta da ARPA Sicilia.

Distinti saluti.

SERVIZIO INTERDIPARTIMENTALE  
PER L'INDIRIZZO, IL COORDINAMENTO E IL  
CONTROLLO DELLE ATTIVITA' ISPETTIVE

Il Responsabile  
Ing. *Alfredo Pini*



Allegato: Relazione visita in loco ex art. 29-decies comma 5 del D.Lgs. 152/06 per la Centrale Termoelettrica ENEL S.p.A. "Ettore Majorana" di Termini Imerese (PA).

---

**Attività ispettiva ex art. 29-decies, comma 3,  
del Dlgs 152/06**

**Relazione ex art. 29-decies comma 5**

**Riscontri in merito alla visita in loco  
ed eventuali azioni da intraprendere**

---

**CENTRALE TERMOELETTRICA ENEL S.P.A. "E.  
MAJORANA" DI TERMINI IMERESE (PA)**

---

*Attività IPPC cod.1.1 Impianti di combustione con potenza termica di combustione > 50 MW  
Allegato XII punto 2 Centrali termiche ed altri impianti di combustione con potenza termica di  
almeno 300 MW*

*Autorizzazione Ministeriale n. DVA – DEC- 2010 – 0000899 del 30 novembre 2010*

*Data di emissione 21 luglio 2014*

## Indice

1 Premessa .....	3
1.1 Finalità della presente relazione .....	3
1.2 Campo di applicazione .....	3
1.3 Autori e contributi della relazione .....	3
2 Impianto IPPC oggetto della visita in loco .....	4
2.1 Dati identificativi del gestore .....	4
2.2 Verifica della tariffa del controllo ordinario e rapporto annuale (se applicabile) .....	4
3 Riscontri in merito alla visita in loco e azioni da intraprendere .....	5
4 Allegati .....	6

# 1 Premessa

## 1.1 Finalità della presente relazione

La presente relazione è stata redatta in conformità con quanto richiesto dal comma 5 dell'art. 29-decies della Parte Seconda del D.Lgs. 152/06, come modificato dal D.Lgs. 46/2014.

## 1.2 Campo di applicazione

Il campo di applicazione della presente relazione è riconducibile alle attività di controllo prescritte in AIA per gli impianti industriali indicati nell'Allegato VIII alla Parte seconda del citato Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.

## 1.3 Autori e contributi della relazione

Il presente documento è stato redatto dal seguente personale di ARPA

Dott. Giovanni Abbate	ARPA Struttura Territoriale di Palermo – U.O. Controlli
Dott. Michele Condò	ARPA Struttura Territoriale di Palermo – U.O. Controlli

Il seguente personale ha svolto la visita in loco in data 20, 21 e 22 maggio 2014

Dott. Giovanni Abbate	ARPA Sicilia	ST di Palermo U.O. Controlli
Dott. Michele Condò	ARPA Sicilia	ST di Palermo U.O. Controlli
TPALL Roberto Morello	ARPA Sicilia	ST di Palermo U.O. Controlli
Ass Tec. Ing. Alfredo Galasso	ARPA Sicilia	ST di Palermo U.O. Controlli
Dott. Antonio S. Sansone	ARPA Sicilia	ST di Palermo U.O. Monitoraggi*
TPALL Fabio Patricolo	ARPA Sicilia	ST di Palermo U.O. Monitoraggi*

\* il personale evidenziato ha partecipato alla visita ispettiva del 21 maggio 2014 effettuando rilevamenti fonometrici.

Il seguente personale ha svolto attività di campionamento in data 20, 21 e 22 maggio 2014

Dott. Giovanni Abbate	ARPA Sicilia	ST di Palermo U.O. Controlli
Dott. Michele Condò	ARPA Sicilia	ST di Palermo U.O. Controlli
TPALL Roberto Morello	ARPA Sicilia	ST di Palermo U.O. Controlli
Ass Tec. Ing. Alfredo Galasso	ARPA Sicilia	ST di Palermo U.O. Controlli

Il seguente personale ha svolto attività di laboratorio a partire dal 21 maggio 2014

Dott.ssa Vittoria Giudice	ARPA Sicilia	ST di Palermo – U.O. Laboratorio
Dott. Nicolò Tirone	ARPA Sicilia	ST di Palermo - U.O. Laboratorio
Dott.ssa Rosalia Dolce	ARPA Sicilia	ST di Palermo - U.O. Laboratorio
Dott.ssa Francesca M. Capone	ARPA Sicilia	ST di Palermo - U.O. Laboratorio
Dott.ssa Ignazia Priolo	ARPA Sicilia	ST di Palermo - U.O. Laboratorio

## 2 Impianto IPPC oggetto della visita in loco

### 2.1 *Dati identificativi del gestore*

Ragione Sociale: Centrale Termoelettrica ENEL S.p.A. "E. Majorana"

Sede stabilimento: Termini Imerese c.da Tonnarella – Zona Industriale

Recapito telefonico: Tel. 0918086749 Fax. 0918140006

E-mail: enel\_produzione\_ub\_termini\_imerese@pec.it

Legale rappresentante e/o delegato ambientale: Ignazio Mancuso

Gestore referente AIA: Ignazio Mancuso

Impianto a rischio di incidente rilevante : NO

Sistemi di gestione ambientale: ISO 14001

Ulteriori informazioni sull'impianto oggetto della presente relazione, sono desumibili dalla domanda di AIA disponibile sul sito internet del Ministero dell'ambiente all'indirizzo [www.aia/minambiente.it](http://www.aia/minambiente.it).

### 2.2 *Verifica della tariffa del controllo ordinario e rapporto annuale*

In riferimento a quanto indicato nell'allegato VI, punto 5, al DM 24 aprile 2008 "Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti dal Decreto Legislativo 18 febbraio 2005, n.59", il Gestore ha inviato al MATTM ed ad ISPRA, in data 24 gennaio 2014 con nota prot. Enel-PRO- 24/01/2014-0003432, l'attestazione del pagamento della tariffa prevista per l'attività di controllo ordinario e in data 25 gennaio 2013 con nota prot. Enel-PRO-25/01/2013 la "quietanza pagamento tariffe dei controlli anno 2013"

Con nota prot. Enel-PRO- 18/04/2014-0016796 del 18 aprile 2014, il Gestore ha inviato all'Autorità Competente e ad ISPRA, il rapporto annuale di esercizio dell'impianto relativo all'anno 2013, nel quale lo stesso Gestore ha dichiarato la conformità dell'esercizio.

### **3 Riscontri in merito alla visita in loco e azioni da intraprendere**

*(Si riportano sinteticamente i riscontri in merito alla visita in loco e le relative azioni da intraprendere).*

La visita in loco si è svolta dal 20 maggio 2014 al 22 maggio 2014. L'ultimo accesso, con la redazione del verbale di chiusura dell'attività ispettiva in loco, è stato condotto in data 22 maggio 2014.

Nei verbali di ispezione in allegato sono descritte nel dettaglio le attività svolte nel corso della visita in loco, le matrici ambientali interessate e l'elenco dei documenti visionati e di quelli acquisiti in copia.

La visita in loco ha comportato campionamenti di matrici ambientali e pertanto sono in corso le relative attività analitiche.

Gli esiti delle attività analitiche saranno comunicati, nelle forme dovute dalle norme, non appena disponibili.

Per effetto della visita in loco sono state individuate talune condizioni per il Gestore, indicate nei verbali d'ispezione o emerse nel corso degli approfondimenti successivi.

In particolare :

- 1) Il Gruppo Ispettivo ha chiesto al gestore per il camino 2 a servizio della caldaia del gruppo vapore TI 42 da 320 MWe, come azione di miglioramento, di adeguare il numero di prese di campionamento delle emissioni in atmosfera a quanto previsto dal punto 5.3. della Norma UNI EN 13284-1:2003.

Tali condizioni sono state comunicate al Gestore nel corso dell'attività del giorno 21 maggio 2014.

In seguito ad attività di P.G. congiunta con la Questura di Palermo il Personale ARPA comunicava, con nota 54599 del 21.08.2013, il superamento del limite differenziale diurno del rumore ai sensi del DPCM 14.11.1997. Per tale accertamento l'Autorità Competente ha inviato al Gestore la nota prot. DVA - 2013- 0028071 del 03.12.2013 con l'identificazione delle azioni finalizzate al superamento delle non conformità accertate.

Nel corso della visita ispettiva il 22.05.2014 sono stati effettuati da personale del gruppo ispettivo rilievi fonometrici al fine di verificare l'ottemperanza a quanto imposto dall'Autorità Competente e la valutazione degli interventi di bonifica acustica. Tali rilievi hanno dato esito positivo come da allegato documento contenente gli esiti dei rilievi fonometrici.

Nel corso della visita è stata acquisita documentazione, come riportato nei verbali allegati. L'analisi e la valutazione della documentazione è tuttora in corso.

La presente relazione costituisce la relazione finale dell'attività ispettiva prodotta ai sensi dell'art. 29-decies, comma 3 e 4.

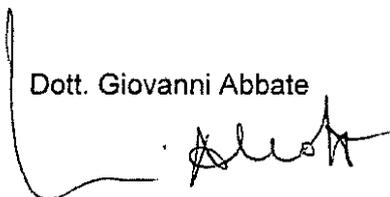


Allegati

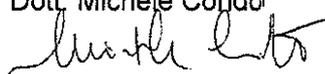
1. Verbali di inizio attività del 20 maggio 2014
2. Verbali di attività del 20, 21 e 22 maggio 2014
3. Verbali di prelievo scarichi idrici n° 4 del 20.05.2014
4. Verbali di prelievo acque sotterranee n° 4 del 21.05.2014
5. Relazione attività fonometriche
6. Verbali di chiusura attività del 20.05.2014
7. Certificati analitici \*
8. CD documenti acquisiti in sede di sopralluogo.\*

I certificati analitici ed il CD saranno spediti tramite servizio postale.

Dott. Giovanni Abbate



Dott. Michele Condò





**VERBALE DI ISPEZIONE PROGRAMMATA**  
**AI SENSI DEL D.Lgs.128/2010 art. 29-decies comma 3**  
**AUTORIZZAZIONE DECRETO DVA-DEC-2010-0000899 del 30/11/2010**  
**Società ENEL Produzione S.p.A.,**  
**Impianto Termoelettrico di Termini Imerese**

**Verbale di inizio attività**

Il giorno 20/05/2014 alle ore 10:30, il Gruppo Ispettivo (GI) di seguito individuato, costituito ai sensi del decreto legislativo in epigrafe, si è recato presso lo Stabilimento in intestazione, allo scopo di svolgere i controlli ordinari a carico di ARPA Sicilia in attuazione del decreto autorizzativo sopra richiamato.

Il Gruppo Ispettivo è composto dai seguenti funzionari:

Dott. Giovanni Abbate	ARPA Sicilia	ST di Palermo
Dott. Michele Condò	ARPA Sicilia	ST di Palermo
T.P.A.L.L. Roberto Morello	ARPA Sicilia	ST di Palermo

Per la Società sono presenti:

Ing. Ignazio Mancuso	Capo Centrale
Ing. Donatella Sergi	Resp EAS
Ing. Giorgio Aliotta	Resp. Supporto tecnico e laboratorio
Girolamo Tavolanti	Tec. Spec. E.A.S.

Il Gruppo Ispettivo ha avviato l'attività informando i rappresentanti della Società sulla genesi dell'attività di controllo ordinaria in corso, in particolare è stato ricordato che l'attività di controllo è regolamentata dal decreto legislativo in epigrafe e che il personale ispettivo che conduce il controllo, ai sensi della normativa vigente, può accedere agli impianti e alle sedi di attività e richiedere i dati, le informazioni e i documenti necessari per l'espletamento delle proprie funzioni. Il segreto industriale non può essere opposto per evitare o ostacolare le attività di verifica e di controllo. Sono stati inoltre illustrati alla Società i criteri ai quali l'attività di controllo si uniformerà. In particolare è intenzione del Gruppo Ispettivo di garantire:

1. trasparenza, imparzialità e autonomia di giudizio;
2. considerazione per gli aspetti di rilievo;
3. riduzione per quanto possibile del disturbo alle attività in essere;
4. valutazioni conclusive basate sulle evidenze acquisite nel corso dell'attività.

Il Gruppo Ispettivo ha proseguito l'attività raccogliendo gli elementi informativi preliminari relativi:

- alle attività dello stabilimento in ispezione in particolare per quanto attiene all'attuazione delle prescrizioni di cui al citato decreto autorizzativo;
- agli autocontrolli dell'Azienda in funzione dei risultati attesi dall'AIA; in particolare l'Azienda mette a disposizione tutta la documentazione prevista dal PMC;
- alle procedure interne di sicurezza dell'Azienda per l'accesso alle aree di interesse; a tal proposito si è rilevato come necessario l'uso dei seguenti dispositivi di sicurezza: calzature di sicurezza, elmetto e mezzi individuali di protezione dell'udito;



*[Handwritten signatures and initials]*

- alle eventuali informazioni oggetto del controllo ordinario che l'Azienda ritiene possano avere carattere di confidenzialità; a tal proposito l'Azienda si riserva di fornire eventuali indicazioni nel corso della riunione di chiusura.

In conformità con il mandato ricevuto, il Gruppo Ispettivo, sulla scorta degli elementi informativi raccolti e in accordo con le suddette linee guida ha:

- comunicato al Gestore dello Stabilimento le modalità di conduzione della Visita Ispettiva;
- presentato il programma dell'ispezione come illustrato verbalmente;
- concordato l'organizzazione delle fasi di controllo, sulla base del programma dell'ispezione e del personale messo a disposizione per seguire una o più fasi della verifica;
- richiesto all'Azienda l'elenco dei nominativi del personale che seguirà la verifica.

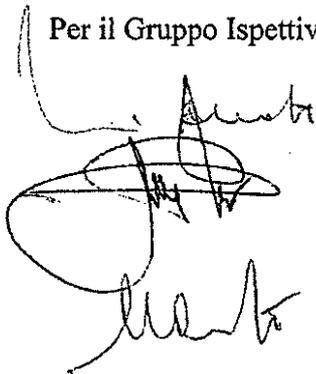
Si evidenzia che in parallelo all'attività di verifica documentale si svolgeranno le attività di campionamento delle acque reflue, acque sotterranee e misure fonometriche.

Alle ore 11:00 è terminata la riunione di avvio del controllo in epigrafe.

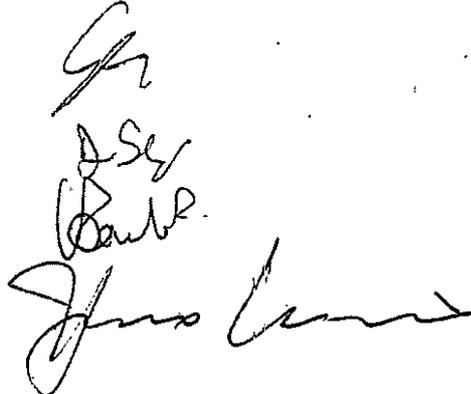
Il presente verbale redatto in triplice copia, viene letto e sottoscritto per approvazione dai presenti.

Termini Imerese, 20/05/2014

Per il Gruppo Ispettivo



Per l'Azienda



REGIONE SICILIANA



AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTE SICILIA  
STRUTTURA TERRITORIALE DI PALERMO  
Unità Operativa CONTROLLI tel. 091 7033521 fax 091 7033345  
Via Nairobi n°4 Palermo 90129



### Verbale di attività dei giorni 20, 21, 22 maggio 2014

Il giorno 20 maggio 2014, alle ore 10:30, il Gruppo Ispettivo (GI) di seguito individuato, costituito ai sensi del decreto legislativo in epigrafe, si è recato presso lo Stabilimento in intestazione, allo scopo di svolgere i controlli ordinari a carico di ISPRA e ARPA Sicilia in attuazione del decreto autorizzativo sopra richiamato.

Il Gruppo Ispettivo è composto dai seguenti funzionari:

Dott. Giovanni Abbate	ARPA Sicilia	ST di Palermo
Dott. Michele Condò	ARPA Sicilia	ST di Palermo
T.P.A.L.L. Roberto Morello	ARPA Sicilia	ST di Palermo
Dott. Antonio Sansone Santamaria	ARPA Sicilia	ST di Palermo (per 21.05.2014)
T.P.A.L.L. Fabio Patricolo	ARPA Sicilia	ST di Palermo (per 21.05.2014)

Per la Società sono presenti:

Ing. Ignazio Mancuso	Capo Centrale
Ing. Donatella Sergi	Resp EAS
Ing. Giorgio Aliotta	Resp. Supporto tecnico e laboratorio
Girolamo Tavolanti	Tec. Spec. E.A.S.

Il GI ha svolto le seguenti verifiche:

Attività	Matrice ambientale interessata	Esiti
0. Stato di esercizio dei gruppi termoelettrici con individuazione delle condizioni di marcia dell'impianto al momento del sopralluogo (carico elettrico). Identificazione dei valori di minimo tecnico e verifica della capacità produttiva dichiarata.	Tutte	0. Il gestore dichiara lo stato di esercizio odierno delle unità termoelettriche con i relativi carichi elettrici (MWe): Unità 41 ( caldaia + turbina a vapore camino 2): riserva fredda (FERMA) Unità 53 ( TG in ciclo semplice camino 5): Disponibile ma al momento ferma. Unità 42 (TG in ciclo semplice camino 6) : Disponibile ma al momento ferma. Unità 6 ( Ciclo combinato CCGT ): in esercizio. L'unità 6 è costituita da due unità TI 62 e TI 63 (turbogas), più la turbina a vapore TI 61. Assetto attuale 1+1 (TI61+TI62). Il minimo tecnico ambientale dell'unità 41 è 135 MWe , dell'unità 53 è 85, dell'unità 42 è 85, dell'unità 63 ( 2° TG del CCGT camino 4)



*[Handwritten signatures and initials]*

Attività	Matrice ambientale interessata	Esiti
		<p>è 100, dell'unità 62 ( 1° TG-del CCGT camino 3) è 100. La capacità produttiva dichiarata è di 1340 MWe.</p> <p>Il GI acquisisce la stampa relativa allo stato impianto istantaneo relativo alle ore 10.56 del 21 maggio e la stampa relativa al programma di carico richiesto da Terna per il giorno 21 maggio. Acquisire i valori orari della potenza erogata in rete in due mesi di riferimento (giugno 2013 e gennaio 2014). (all. 1 costituito da 32 pagg.).</p>
<p>1. Verifica Eventuali inconvenienti o incidenti occorsi durante l'anno.</p>		<p>1. Il Gestore dichiara che dal maggio 2012 ad oggi non si sono avuti superamenti dei limiti previsti dal Decreto AIA relativi agli inquinanti presenti nelle emissioni in atmosfera.</p>
<p>2. Stato di attuazione SMCE con riscontri in sala quadri, caratteristiche della strumentazione installata per la misurazione in continuo, verifica ottemperanza UNI EN 14181 analisi e verifica del manuale di gestione SMCE.</p>		<p>2. Il GI verifica che il gestore ha effettuato le procedure QAL2 e QAL3 e AST, previste dalla norma UNI 14181:2005 e messo a sistema le relative rette di taratura eseguite sugli SMCE delle seguenti unità di produzione di Centrale ( Unità 62 e 63) a decorrere dal mese di maggio 2012, mentre sull'unità 42, a decorrere dal 18.12.2012, e sull'unità 53, a decorrere dal 12.12.2012, sono stati installati i sistemi di misurazione in continuo delle emissioni in atmosfera, come da crono-programma e da note Enel-PRO-13/12/2012-0058722 e 18/12/2012-0059758 fatte ad ISPRA e ad ARPA SICILIA. Il Gestore ha ripetuto la procedura QAL2 per i gruppi TI42 e TI53 in quanto a decorrere dal 5 luglio 2013 sono variati i limiti di emissione per l'inquinante NOx.</p> <p>Si prende visione del manuale di gestione dello SMCE, in formato cartaceo con gli aggiornamenti secondo le modalità di monitoraggio previste dall'AIA e dalle linee guida ISPRA, dal quale si evincono gli stati impianto e le condizioni di minimo tecnico ambientale per le varie unità, con l'adeguamento dei nuovi limiti emissivi previsti per gli inquinanti NOx . Si evidenzia che, a garanzia della qualità del dato rilevato dagli analizzatori, sia il gestore che il GI non possono accedere alla logica di funzionamento, di acquisizione ed elaborazione dati (software) dello SMCE; l'unico livello di accesso possibile è rappresentato dal manuale di gestione utente. Ed allegato al manuale SMCE è presente il manuale del software di acquisizione ed elaborazione dei</p>

REGIONE SICILIANA



AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTE SICILIA  
STRUTTURA TERRITORIALE DI PALERMO  
Unità Operativa CONTROLLI tel. 091 7033521 fax 091 7033345  
Via Natrobi n°4 Palermo 90129

*[Handwritten signatures and initials]*

Attività	Matrice ambientale interessata	Esiti
		<p>dati del SMCE, aggiornato con i nuovi gruppi TI 42 e TI 53.</p> <p>G.I. prende visione relativamente all'unità 42 (camino 6) e 53 (camino 5), del sistema delle verifiche settimanali effettuate nel 2014 previste al 6.5 della norma UNI EN 14181 riguardo la validità dell'intervallo di taratura valido dal 23/12/2013 al 18 maggio 2014. Il G.I. verifica lo stato di implementazione della QAL3 su base settimanale (carte di controllo CUSUM) sull'unità 42, prove dal 10/04/2014 al 30/04/2014 - e per l'unità 53 prove dal 17/04/2014 all'08/05/14, al fine di verificare la rilevazione della deriva e riduzione della precisione sullo strumento di misura in continuo. Si acquisisce il report QAL3 ultimo disponibile al 21 maggio 2014 dello SMCE dell'unità 63 (comprensivo anche delle altre unità). Il GI ha verificato che le bombole con composizione certificata, installate presso le cabine SMCE dei gruppi TI 42 e 62 (CO per il 42 e NO per il 62) hanno una concentrazione che corrisponde con quanto previsto dal TUA e dal decreto AIA (Allegato VI, punto 1, lettera o); ovvero al 80% del fondo scala. Il GI acquisisce i certificati dei gas di calibrazione.</p> <p>(all. 2 costituito da 382 pagg.)</p>
3. Campionamenti agli scarichi idrici SF1, SF2, ITAR, e SF3	Acque	3. Dalle ore 11:50 circa del 20.05.2014 sono iniziate le previste attività di campionamento a cura di ARPA Sicilia- ST di Palermo. L'attività si è conclusa alle ore 17.00. Vedasi verbali di prelievo.

L'attività di controllo del 20.05.2014 è terminata alle ore 17.00, ed è consistita anche nell'effettuazione dei campionamenti delle acque di scarico. Non essendo state concluse tutte le attività di verifica previste dal programma, il controllo in argomento è aggiornato al giorno 21/05/14 alle ore 10.00 circa.

Il giorno 21/05/14 alle ore 10.00 il G.I. si riprende l'attività di controllo.

4. Rispetto dei limiti emissivi in aria, per le emissioni convogliate (P.I. pag. 53 e 54)	Aria	4. Il GI acquisisce, a campione, un giorno al mese con andamento orario per tutto l'anno 2013, ed i primi quattro mesi del 2014 per le unità 42 (camino 6), 53 (camino 5), 62 (camino 3) e 63 (camino 4) con criterio di conformità ai VLE su media giornaliera ed oraria per i parametri monitorati in continuo secondo quanto previsto dal PMC (pag.13, 14, 15). Il G.I. acquisisce inoltre il computo delle ore di normale
---	------	---

REGIONE SICILIANA



AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTE SICILIA  
 STRUTTURA TERRITORIALE DI PALERMO  
 Unità Operativa CONTROLLI tel. 091 7033521 fax 091 7033345  
 Via Natrobi n°4 Palermo 90129

*[Handwritten signatures and initials]*

		<p>funzionamento della Caldaia del gruppo vapore TI41 (camino 2) da 320 MWe associato ai relativi tabulati SME per il 2013 ed i primi quattro mesi del 2014 insieme a tutti i parametri monitorati previsti dal PMC (pag. 11), in cui sono evidenziate anche le emissioni massiche di NOx e CO, sia durante il normale esercizio che durante le fasi di avvio/spegnimento.</p> <p><b>Il GI chiede al gestore, come azione di miglioramento, di adeguare il numero di prese di campionamento delle emissioni a quanto previsto dal punto 5.3 della Norma UNI EN 13284-1:2003</b> (all. 3 costituito da 68 pagg.)</p>
<p>5. Prescrizioni sui transitori (PMC. Pag.16)</p>		<p>5. Il G.I. acquisisce per ciascuna unità produttiva le seguenti indicazioni come da tabella 6 del PMC (pag.17) per il mese di aprile 2014 (nei rapporti annuali degli anni 2012 e 2013 sono inserite le tabelle riepilogative): numero e durata di avviamenti a freddo, numero e durata di avviamenti a tiepido, numero e durata di avviamenti a caldo, numero e tempo di transitori di integrazione della potenza erogata (accensioni e spegnimenti delle caldaie ausiliarie per integrazioni) (all. 4 costituito da 5 pagg.)</p>
<p>6. monitoraggio effettuato in regime di autocontrollo;</p>		<p>6. Il Gestore fornisce i seguenti riscontri relativi al monitoraggio periodico effettuato nel 2013 previsto per i parametri non monitorati in continuo, come prescritto a pag. 11-15 del PMC (NH<sub>3</sub>, polveri, COT, aldeide formica, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>) e per la caldaia ausiliaria CS11 prescritte a pag. 15 del PMC (semestrali) (all. 5 costituito da 73 pagg.)</p>
<p>7. Analisi a campione dell'autocontrollo (pag. 6-9 del PMC), consumi di energia, materie prime e combustibili, consumi idrici.</p>	<p>Materie prime e combustibili</p>	<p>7. Il GI acquisisce a campione il tabulato riepilogativo delle materie prime relativo agli anni 2012 e 2013 e per l'anno 2014 i tabulati da gennaio ad aprile. (all. 6 di 3 pagg.)</p>
<p>8. Verifica sul registro campionamenti gasolio e olio combustibile (pag. 7 del PMC)</p>		<p>8. Il GI acquisisce a campione i rapporti di prova nn. 0870-B-12 del 30.10.2012 e 0329-13 del 24.10.2013 relativi ai campionamenti di gasolio, effettuati sul combustibile approvvigionato e una scheda tecnica prodotta dal fornitore del combustibile. (all. 7 di 5 pagg.)</p>
<p>9. Controlli sui serbatoi e sugli altri contenitori di stoccaggio ( pag. 7 del PMC)</p>		<p>9. Il parco combustibili (OCD + gasolio) della centrale ha una capacità complessiva di circa 288.000 m<sup>3</sup>, ed è costituito da n. 2 serbatoi per olio combustibile da 87.000 m<sup>3</sup> in metallo con tetto galleggiante (sfiati SV1 ed SV2) ; n. 4 serbatoi per olio combustibile da 20.000 m<sup>3</sup> (</p>

REGIONE SICILIANA



AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTE SICILIA  
STRUTTURA TERRITORIALE DI PALERMO  
Unità Operativa CONTROLLI tel. 091 7033521 fax 091 7033345  
Via Natrobi n°4 Palermo 90129

*[Handwritten signatures and initials]*

		<p>sfiati SV4, SV5, SV6, SV10) in metallo a tetto fisso; n. 1 serbatoio per olio combustibile da 30.000 m<sup>3</sup> a tetto galleggiante (sfiato SV9); n. 2 serbatoi per olio combustibile da 1.200 m<sup>3</sup> in metallo a tetto fisso ( sfiati SV7, SV8); n. 1 serbatoio per gasolio da 150 m<sup>3</sup> in metallo a tetto fisso; n. 1 serbatoio per gasolio da 100 m<sup>3</sup> in metallo a tetto fisso ( sfiato SV 11). Tutte le linee di distribuzione dell'OCD e i serbatoi dello stesso risultano vuoti, bonificati e gas free, come da certificati che si acquisiscono.</p> <p>Per le modalità di smaltimento dei rifiuti residuali contenuti nei serbatoi si acquisisce copia del FIR del 17 giugno 2013 e relativa certificazione analitica di accompagnamento.</p> <p>Il gestore dichiara in merito alle aree di stoccaggio e ai bacini di contenimento che ad oggi non si sono riscontrate anomalie.</p> <p>Il GI effettua un sopralluogo presso le aree dedicate allo stoccaggio dell'OCD accertando che il serbatoio K21-1 è stato dismesso e bonificato.</p> <p>(all. 8 di 88 pagg.)</p>
<p>10. Verifica conformità modifiche non sostanziali (note Enel PRO 21/06/2013-0025298; Enel PRO 20/09/2013-0037111; Enel PRO 22/08/2013-0041562)</p>		<p>10. Il GI ha verificato in campo che, le modifiche non sostanziali (stoccaggio ipoclorito, impianto osmosi inversa e deposito rifiuti) comunicate dal Gestore all'autorità competente sono conformi rispetto a quanto dichiarato dallo stesso.</p> <p>(all. 9 di 8 pagg.)</p>

L'attività di controllo è terminata alle ore 18,00, non essendo state concluse tutte le attività di verifica previste dal programma, il controllo in argomento è aggiornato al giorno 22/05/14 alle ore 10:00.

Il giorno 22/05/2014 alle ore 10,00 circa il G.I. riprende l'attività di controllo con le seguenti verifiche:

Attività	Matrice ambientale interessata	Esiti
<p>Analisi e verifica, a campione e verifica della conformità delle procedure adottate dal Gestore per l'autocontrollo dell'anno 2013, secondo le modalità indicate nei relativi quadri sinottici riportati nel PMC (pagg.23-39 del PMC) di:</p> <p>11. Monitoraggio scarico A (pozzetto SF1) - (acque raffreddamento).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• misure in continuo: Flusso, Temperatura, cloro residuo;</li> <li>• carico termico a 1000 m.</li> </ul>	<p>Acqua</p>	<p>11. Il GI acquisisce le stampe riepilogative delle registrazioni relative ai parametri: temperatura in uscita, cloro per il giorno 03.11.2013 e incremento temperatura acqua mare a 1000 m dal punto di emissione effettuato in data 23.07.2013</p> <p>(all.10 di 21 pagg.)</p>

REGIONE SICILIANA



AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTE SICILIA  
 STRUTTURA TERRITORIALE DI PALERMO  
 Unità Operativa CONTROLLI tel. 091 7033521 fax 091 7033345  
 Via Nairobi n°4 Palermo 90129

*[Handwritten signatures and initials]*

Attività	Matrice ambientale interessata	Esiti
<p>12. Monitoraggio scarico B (pozzetto SF2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• scarico parziale ITAR;</li> <li>• scarico parziale acque meteoriche non inquinate a valle delle vasche trappola di ponente;</li> <li>• scarico finale SF2.</li> </ul>		<p>12. Il GI verifica il rapporto di prova 2110146-002, inviato con nota Enel-PRO-29/07/2013-0030350.  Il GI verifica il rapporto di prova 2110146-004 (ITAR); inviato con nota Enel-PRO-29/07/2013-0030350.  Il GI verifica il rapporto di prova 2110146-006/007/008 (vasca trappola lato ponente), inviato con nota Enel-PRO-29/07/2013-0030350.</p>
<p>13. Monitoraggio scarico C (pozzetto SF3) – acque mare utilizzata per il raffreddamento degli stadi di evaporazione</p>		<p>13. Il GI verifica i rapporti di prova 2110146-002 e 2110146-003, inviati con nota Enel-PRO-29/07/2013-0030350. Da tali rapporti di prova si evidenzia il superamento del VLE per il parametro Boro; dal campionamento effettuato sull'acqua mare in ingresso si rileva un valore del boro superiore al VLE e pertanto se ne conclude che non vi è un apporto da parte della CTE, pertanto non va trattato come un superamento del VLE.</p>
<p>14. Monitoraggio scarico D (scarico a mare SF4) acque meteoriche non inquinate a valle delle vasche trappole di levante; acque meteoriche non inquinate + acqua di mare per il raffreddamento della colonna di stripping dell'ITAA.</p>		<p>14. Il GI verifica il rapporto di prova 2110146-009/010 (vasca trappola lato levante), inviato con nota Enel-PRO-29/07/2013-0030350. (all. 11 di 25 pagg.)</p>
<p>15. frequenza (semestrale) di calibrazione della strumentazione in continuo per gli inquinanti allo scarico (pag.42 del PMC);</p>		<p>15. Il GI acquisisce, a campione, i certificati di taratura relativi al clororesiduometro n. matricola TI00.632BCT001X_M e al trasmettitore di temperatura n. matricola TI60.231A133TE18_M, effettuati nell'anno 2013. (all. 12 di 33 pagg.).</p>
<p>16. Piano degli adeguamenti tecnologici volto al riutilizzo interno e/o esterno alla centrale delle acque di processo scaricate in corpo idrico (pag. 59 del PI – entro 1 anno - e 38 del PMC entro 6 mesi);</p>		<p>16. Il Gestore ha inviato il piano previsto con nota Enel-PRO-21/12/2011-0056389. L'AC si è espressa in data 17.09.2013.  Il GI ha verificato la presenza della condotta di recupero. (all. 13 di 6 pagg.)</p>
<p>Analisi e verifica, a campione, di:  17. caratterizzazione acque sotterranee (pag.39 del PMC).</p>	<p>Suolo e sottosuolo</p>	<p>17. I campionamenti sono stati effettuati secondo le frequenze previste dal PMC. In data 21.05.2014, unitamente al personale del laboratorio esterno incaricato dal gestore, sono stati effettuati n° 4 prelievi di acque piezometriche dai pozzi della rete di controllo, come da verbale allegato.</p>

REGIONE SICILIANA



AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTE SICILIA  
STRUTTURA TERRITORIALE DI PALERMO  
Unità Operativa CONTROLLI tel. 091 7033521 fax 091 7033345  
Via Natroli n°4 Palermo 90129

*[Handwritten signatures and initials]*

Attività	Matrice ambientale interessata	Esiti
18. Verifica programma di monitoraggio di impatto acustico (pag.43 del PMC).	Rumore	18. Il GI acquisisce informazioni relative al nuovo punto di misura individuato ad integrazione di quelli già inseriti nel precedente piano di monitoraggio e controllo. Tale informazioni sono riportati nella nota ENEL-PRO- 02.05.2014 - 0017924 . Si fa presente inoltre che in data 21.05.2014 dalle ore 17.00 sono stati effettuati rilevamenti fonometrici presso l'abitazione nella quale nel 2013 è stato riscontrato un superamento del limite differenziale a seguito del quale con nota 00030175 del 23.12.2013, il Ministero dell'Ambiente aveva disposto azioni mitigative. Pertanto il Dott. Sansone ed il TPALL Arch. Patricolo si allontanano per effettuare le misure fonometriche sopraccitate alle ore 16.30 del 21.05.2014. (all.14 di 23 pagg.)
19. Analisi documentale e verifica a campione della gestione rifiuti (registro di carico e scarico ecc.) e verifica corretta gestione del deposito temporaneo (CER 170904) - (pag. 63-66 del PI e pag. 44 del PMC).	Rifiuti	19. Il GI procede alla verifica e acquisisce documentazione attestante il rispetto dei tempi di deposito temporaneo e della corretta gestione dei registri di C/S dei rifiuti e dei FIR emessi. E' stata verificata tramite schema riepilogativo le quantità di rifiuti in giacenza dal 31.12.2013 al 16.05.2014 ed al 19.05.2014 per il CER 170204 con movimento n°99. Si acquisiscono copia del FIR n° 0211232/12 del 17.03.2014 1^ e 4^ copia. Frontespizio, pagg.27, 29, 30 e ultima pagina del registro. Rapporto di prova n°34310_13 emesso il 04.03.2014. (all. 15 di 17 pagg.)

In ultimo si acquisiscono copie dell'attestazione di versamento della tariffa fissata per l'attività ispettiva. (all. 16 di 9 pagg.)

Alle ore 18:30 del 22/05/2014 è terminata l'attività di verifica in epigrafe.

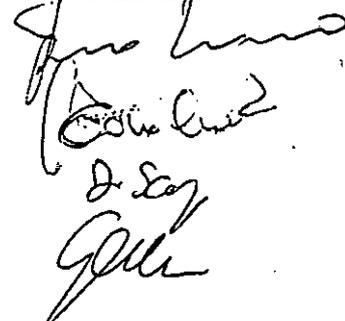
Il presente verbale redatto in triplice copia, viene letto e sottoscritto per approvazione dai presenti.

Termini Imerese, 22/05/2014

Per il Gruppo Ispettivo



Per l'Azienda





ARPA SICILIA - ST. Palermo



Tit. 01.15.00 Interno

Nr.0031614 Data 21/05/2014

## VERBALE DI ISPEZIONE E PRELEVAMENTO CAMPIONI DI ACQUA DI SCARICO

L'anno 2014 del mese di MAGGIO addì 20 alle ore 16.45 è stato compilato il presente verbale presso ENEL produzione SpA – Centrale Ettore Majorana sita in contrada Tonnarella "Agglomerato Industriale" di Termini Imerese

### Verbalizzanti

**DOTT. ABBATE Giovanni**  
**T.P.A.L.L. MORELLO Roberto**  
**DOTT. CONDO' Michele**

appartenente alla Struttura Territoriale ARPA <sup>SICILIA</sup> Palermo  
appartenente alla Struttura Territoriale ARPA <sup>SICILIA</sup> Palermo  
appartenente alla Struttura Territoriale ARPA <sup>SICILIA</sup> Palermo

In data di cui sopra alle ore 10.30 i verbalizzanti si sono recati presso ENEL produzione SpA – Centrale Ettore Majorana sita in contrada Tonnarella "Agglomerato Industriale" di Termini Imerese

Responsabile: MANCUSO Ignazio, nato a Palermo il 06.06.1962, e residente a Castelbuono via Antonio Spallino n.3 n.q. di Gestore dell'impianto di Termini Imerese.

Riferimento: Controllo ordinario AIA Decreto 899 del 30.11.2010

Al momento presente al prelievo – ALIOTTA Giorgio, nato a Palermo il 2.08.1985, ivi residente in via delle Madonie N° 48 ( identificato a mezzo di C.I. N° AS9307070 n.q. Resp. Supp. Tecn. E capo reparto laboratorio chimico, ed accompagnati dallo stesso effettuavano campionamento di acqua scarico:

CAMPIONE N. 4	<u>Da canale ITAR (fontana) "pozzetto di prelievo"</u> <u>37°58'13,657" – 13°45'02,6242" ore del prelievo 16.30</u> Temp. Acqua <u>21,6</u> °C Aria <u>22,0</u> °C Coordinate rilevate 37°58'12,5"-13°45'04,4"
Provenienza - Da Impianto trattamento acque reflue Autorizzazione allo scarico rilasciata da Ministero dell'Ambiente il 30.11.2010 n° 899 con i limiti previsti dalla tab3 allegato 5 del Decreto Legislativo 152/06,- ridotti del 20%.	

### Modalità e scelta per il campionamento:

Si effettua il campionamento **ISTANTANEO** in quanto lo scarico è periodico e limitato nel tempo, prelevati : per " VOC (2 Vials- 40 ml.) – IPA (lt. 1) e PESTICIDI – IDROCARBURI (lt. 1) – METALLI (150 ml.) – E. COLI (2 x 150ml.) e TOSSICITA' (1 x 500 ml.)

La parte presente al prelievo dichiara NULLA  
Il campione sigillato e munito di targhetta adesiva d'ufficio viene trasportato in idonea cassetta termica presso la Struttura Territoriale ARPA SICILIA Palermo e mantenuto alla temperatura di 4°C prima dell'inizio delle analisi. Ai sensi dell'art. 223C.P.P.-N.C. la parte viene invitata a presenziare, o farsi rappresentare da un tecnico di fiducia, alle analisi che saranno effettuate in data 20.05.2014 alle ore 17.30 presso la Struttura Territoriale ARPA SICILIA Palermo sita in Via Nairobi n. 4.

Fatto, letto, chiuso e sottoscritto alle ore 17.00 del 20.05.2014, dai verbalizzanti e dalla parte a cui si rilascia copia per notifica.

La parte

ARPA Sicilia - ST PA

20140521PA000375  
Prot. Gen.: 31614/2014

Verbalizzanti

REGIONE SICILIANA



AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTE SICILIA  
STRUTTURA TERRITORIALE DI PALERMO  
Unità Operativa CONTROLLI tel. 091 7033521 fax 091 7033345  
Via Nairobi n°4 Palermo 90129









ARPA SICILIA - ST. Palermo



Tit. 01.15.00 Interno

Nr.0031833 Data 22/05/2014

OK

inserire  
Valutazione**VERBALE DI CAMPIONAMENTO ACQUE DA PIEZOMETRI**

Riferimento controllo ordinario AIA Decreto 899 del 30.11.2010

**Dati identificativi**

Luogo Data Ora	<b>TERMINI IMERESE (PA) 21.05.2014 alle ore 12.15</b>
----------------	---

**Verbalizzanti**

<b>DOTT. Giovanni Abbate</b>	<b>Struttura Territoriale -Palermo – ARPA Sicilia</b>
<b>TPALL Roberto Morello</b>	<b>Struttura Territoriale -Palermo – ARPA Sicilia</b>
<b>DOTT. Michele Condò</b>	<b>Struttura Territoriale -Palermo – ARPA Sicilia</b>

**Dati relativi al Sito**

Descrizione del Sito	<b>CENTRALE TERMOELETTRICA ENEL "ETTORE MAJORANA"</b>
Comune e Indirizzo del Sito	<b>CONTRADA TONNARELLA – TERMINI IMERESE (PA)</b>

Cognome e Nome del responsabile dello Stabilimento ENEL Produzione SpA.	<b>MANCUSO Ignazio, nato a Palermo il 06.06.1962, e residente a Castelbuono via Antonio Spallino n.3 n.q. di Gestore dell'impianto di Termini Imerese.</b>
Presente alle operazioni di campionamento	<b>ALIOTTA Giorgio, nato a Palermo il 25.08.1985, ivi residente in via delle Madonie N° 48</b>
Il Sito è in:	<input type="checkbox"/> Area pubblica - <input checked="" type="checkbox"/> Area privata
Nel Sito esistono impianti per l'esercizio di attività produttiva/commerciale/servizi?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì - <input type="checkbox"/> No
Gli impianti di cui sopra sono	<input checked="" type="checkbox"/> In esercizio - <input type="checkbox"/> Dismessi

**Campioni totali prelevati .****PIEZOMETRO PZ 1** Livello falda mt -2,40; Ore del prelievo 12.20

379

Temperatura acqua 19,7 °C - pH 7,97 - Conducibilità 1.187 µS/cm - Eh 113 mVolt;

**PIEZOMETRO PZ 2** Livello falda mt - 2,85.; Ore del prelievo 13.05

380

Temperatura 20,6 °C - pH 7,12 - Conducibilità 15.520 µS/cm - Eh 60 mVolt;

**PIEZOMETRO PZ 3** Livello falda mt - 2,85; Ore del prelievo 13.25

381

Temperatura 21,9 °C - pH 7,2 - Conducibilità 9.870 µS/cm - Eh 126 mVolt;

**PIEZOMETRO PZ 4** Livello falda mt - ...2,5.; Ore del prelievo 12.45

382

Temperatura 19,7 °C - pH 7,74 - Conducibilità 770 µS/cm - Eh 149 mVolt;

STRUTTURA TERRITORIALE PALERMO A.R.P.A. SICILIA

☒ Via Nairobi 4 - 90129 Palermo - C.F. 97169170822 - ☎ Direzione 091-7033516 - ☎ Segreteria 091-7033509

☎ U.O.C 091-7033521 - Fax 091-7033345 - e-mail [dapchmicopa@arpa.sicilia.it](mailto:dapchmicopa@arpa.sicilia.it)





Struttura territoriale di Palermo

**Esito indagine fonometrica effettuata il 21/05/14 presso l'abitazione di Dispensa Antonino e La Placa Annamaria sita in Termini Imerese, contrada Brocato snc, per rumori provenienti dalla antistante Centrale Termoelettrica "Ettore Majorana"**

**Premessa**

Noi sottoscritti Dott. Antonio Sansone Santamaria e TPALL Fabio Patricolo della Struttura Territoriale di Palermo di Arpa Sicilia abbiamo effettuato un sopralluogo presso l'abitazione della famiglia Dispensa/La Placa sita in contrada Brocato a Termini Imerese in data 21/05/14 al fine di verificare il rispetto dei limiti di impatto acustico derivanti dalla normativa vigente in tema di rumore ambientale per rumori prodotti dalla centrale termoelettrica "Ettore Majorana" di Termini Imerese. Tale sopralluogo è scaturito nell'ambito della periodica ispezione A.I.A. disposta dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Presenti, altresì, al sopralluogo per conto di ENEL: Dott. Vito Mazzola, Arch. Nicola Campanella, Ing. Maurizio Salvo ed il Dott. Andrea Zanotti, nonché il seguente personale in frequenza volontaria presso la ST di Palermo di Arpa Sicilia: Ing. Walter Giocosio, Arch. Salvatore Grillo, Dott. Federico Messina.

L'esercizio della centrale è autorizzato dal Decreto AIA DVA-DEC-2010-0000899 del 30/11/2010 che prevede l'esclusivo funzionamento a gas naturale. La Centrale attualmente è composta dalle seguenti sezioni intese come insieme di componenti non separabili:

- 1 unità di produzione termoelettrica convenzionale detta TI 41 da 320 MWe;
- 2 turbogas di punta (TI 42 e TI 53), ciascuna della potenza di 120 MWe;
- Un ciclo combinato, (TI 61, TI 62 e TI 63) con potenza nominale di 780 MWe.

Quest'ultima sezione è costituita da 2 turbine a gas Siemens da 260 MW ciascuna (TI 62 e TI 63), da due generatori di vapore a recupero (GVR A e GVR E) e da una turbina a vapore (TI 61) da 260 MW. Tale la sezione ha il funzionamento preponderante rispetto alle altre due sezioni. (circa il 95% delle ore di funzionamento-dati forniti dall'Enel per il periodo compreso tra il 2011 e il 1° semestre 2013) e, pertanto, su tale sezione si è concentrata l'indagine fonometrica. I due turbogas TI 62 e TI 63 non possono funzionare in ciclo semplice come il TI 42 ed il TI 53 ma devono necessariamente produrre vapore da mandare in turbina TI 61 e, pertanto, le modalità di funzionamento di questo ciclo combinato sono esclusivamente due:

- Assetto 1+1: TI 61 + (TI 62 o TI 63);
- Assetto 1+2: TI 61 + (TI 62 + TI 63).

Ogni qualvolta il gruppo TI 6 passa da un assetto all'altro si definisce "*cambio assetto*". E' durante la fase di cambio assetto in aumento di carico che si incrementa il rumore. Questo perché in tale momenti sono aperti i drenaggi delle tubazioni vapore, che adducono tale fluido in turbina, per riscaldare tali tubazioni e consentire il raggiungimento dei parametri termodinamici giusti per l'immissione in turbina.

**Strumentazione di misura**

Per le misure è stata impiegata la seguente strumentazione:

- Fonometro integratore di precisione modello 01dB SOLO (s/n 11127) preamplificatore 01dB 21S (s/n 10884) microfono 01dB MCE 212 (s/n 460848). Data taratura: 11/03/2013 presso il Centro LAT n° 68 Certificato Taratura n° 31476-77-Classe 1 secondo le norme IEC 60804 e IEC 60651, conforme a quanto stabilito dal D.M. 16/03/1998;

DIPARTIMENTO A.R.P.A. PROVINCIALE - PALERMO

Via Nairobi 4 - 90129 Palermo - C.F. 97169170822 - ☎ Direzione 091-7033516 - ☎ Segreteria 091-7033509

U.O. CRR/Fisica Ambientale

Centro di Riferimento Regionale per il Controllo della Radioattività Ambientale e dei Campi Elettromagnetici

Tel. 0917033517-73

- Calibratore acustico 01 dB tipo CAL 21 matricola 51031193. Data taratura 10/07/2012 presso Centro di Taratura LAT n° 171 – certificato n° LAT171A1190712- classe 1, secondo la norma IEC 942/1988, conforme a quanto stabilito dal D.M. 16/03/1998.

La strumentazione impiegata per i rilievi fonometrici è stata soggetta a calibrazione di controllo come previsto dalla norma IEC 942:1988 prima e dopo le misure con esito positivo:

File	cal_ini_140521_165553.CMG					
Inizio	21/05/14 16.55.53.000					
Fine	21/05/14 16.56.25.200					
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
Can. 1	Leq	A	dB	93,9	93,9	93,9

Calibrazione iniziale

File	CAL_FIN_140521_202237.CMG					
Inizio	21/05/14 20.22.37.000					
Fine	21/05/14 20.23.07.400					
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
Can. 1	Leq	A	dB	94,0	94,0	94,0

Calibrazione finale

Segnale di riferimento	Strumento	Livello sonoro inizio ciclo rilievi	Livello sonoro fine ciclo rilievi	Differenza	Differenza massima ammessa (D.M. 16/03/98)	Esito calibrazione
94,0 dB a 1-KHz	Solo master	93.9 dB	94.0 dB	0,1	± 0,5	positivo

### Modalità di esecuzione dei rilievi

#### Metodologia di misura

La misura del rumore è stata eseguita seguendo l'impostazione metodologica prevista dall'Allegato B del D.M. 16/03/98.

Le misure fonometriche sono state eseguite il giorno 21/05/2014 nel periodo di riferimento diurno (TR), durante il Tempo di Osservazione (TO) compreso tra le ore 16:30 del 21/05/2014 e le ore 20:30 del 21/05/2014. Le misure sono state condotte in assenza di precipitazioni atmosferiche, con temperatura di 23° C e con velocità del vento max di 1 m/s. Le sorgenti del rumore sono fisse e le misure sono state eseguite nel luogo indicato dal signor Dispensa ove avverte il maggiore disturbo ed esattamente nella cucina soggiorno.

Le misure sono state effettuate posizionando il microfono a 1,5 m. di altezza dal suolo, ad una distanza di circa 1,5 m. dalla finestra ed ad una distanza maggiore di 1 m. dalle pareti orientando il microfono (munito di cuffia antivento) verso la sorgente.

#### Rilevamento del livello di rumore

Il rilevamento dei livelli del rumore è stato eseguito misurando il livello sonoro equivalente  $Leq\ dB_A$  in scala di ponderazione "A".

Il tempo di misura  $t_m$  è stato scelto in funzione delle caratteristiche del rumore emesso dalle sorgenti prese in esame di durata sufficiente a garantire la rappresentatività delle misure stesse e quindi del fenomeno sonoro esaminato.




Struttura territoriale di Palermo

## Sorgenti di rumore

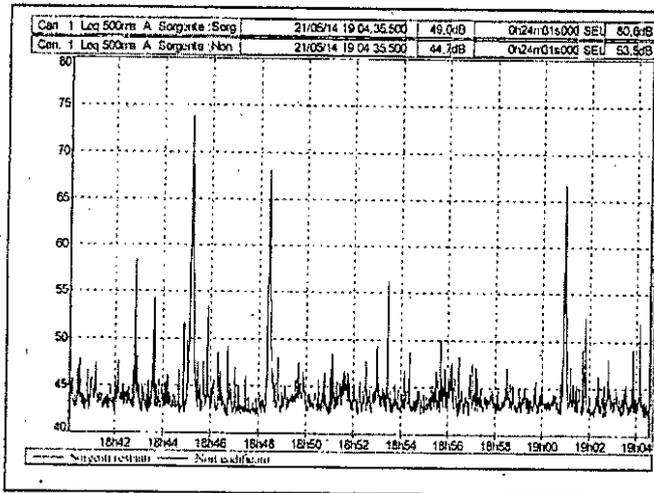
Per le motivazioni espresse in premessa, oggetto dell'indagine sono le unità del ciclo combinato detto TI6 e composto da 2 turbine a gas, 2 generatori di vapore a recupero e una turbina a vapore, a servizio della centrale termoelettrica "Ettore Majorana" di Termini Imerese.

## Risultati dei rilievi fonometrici

### Limiti di zona

Il comune di Termini Imerese non ha suddiviso il territorio in classi, così come definite nella Tabella A del D.P.C.M. 14/11/97 e pertanto, in regime transitorio, per quanto disposto dall'art. 8 del D.P.C.M. 14/11/97, si applicano i limiti di cui all'art. 6 c.1 del D.P.C.M. 01/03/91. Il vigente P.R.G. della città di Termini Imerese individua la zona territorialmente omogenea come "E". Pertanto la zona ai sensi del D.P.C.M. 01/03/91 può inquadrarsi come "Tutto il territorio nazionale" i cui limiti sono: **70 dB<sub>A</sub> nel periodo diurno (dalle ore 06.00 alle ore 22.00); 60 dB<sub>A</sub> nel periodo notturno (dalle ore 22.00 alle ore 06.00).** Critero differenziale: 5 dB<sub>A</sub> per il periodo diurno, 3 dB<sub>A</sub> per il periodo notturno.

### Grafici e livelli di rumore rilevati



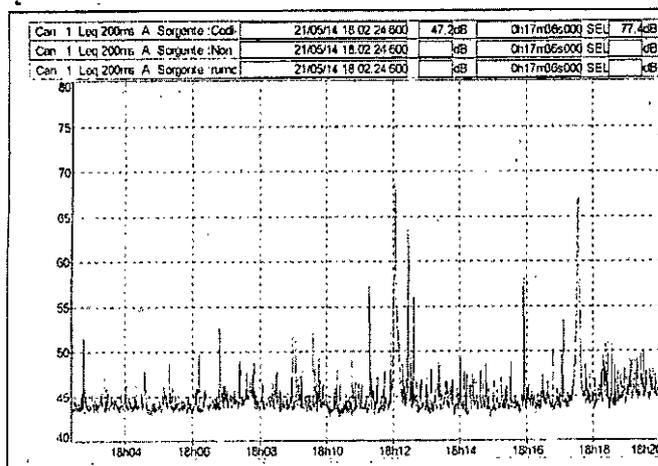
File	RAFA_140521_182122_mod.CMG					
Inizio	21/05/14 18.40.05.000					
Fine	21/05/14 19.04.35.000					
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
Can. 1	Leq	A	dB	49,0	40,6	74,5

**Rumore Ambientale (Tempo di misura) a Finestre Aperte**

**Leq<sub>A</sub> TM 49.0\* dB<sub>A</sub>**

\* misura arrotondata a 0,5 dB ai sensi del c.3 All. B del D.M. 16/03/98

## Struttura territoriale di Palermo



File	Copia di RRFA_140521_174753.CMG					
Inizio	21/05/14 18.02.24.600					
Fine	21/05/14 18.20.00.600					
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
Can. 1	Leq	A	dB	47,2	41,9	68,6

**Rumore Residuo (Tempo di misura) a Finestre Aperte**

**Leq<sub>A</sub> TM 47.0\* dB<sub>A</sub>**

\* misura arrotondata a 0,5 dB ai sensi del c.3 All. B del D.M. 16/03/98

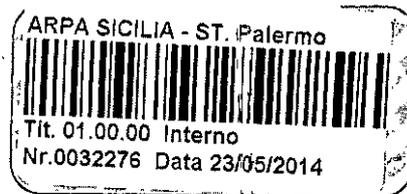
### Giudizio conclusivo

Il Livello di Rumore Ambientale rilevato in 49 dB<sub>A</sub> e prodotto dagli impianti della sezione a ciclo combinato a servizio della centrale termoelettrica "Majorana" durante l'apertura dei drenaggi delle tubazioni vapore per il "cambio assetto in aumento di carico", misurato nell'abitazione dei sigg. Dispensa/La Placa è **inferiore al limite assoluto diurno (70 dB<sub>A</sub>)** previsto dal DPCM 01/03/91 per la zona "Tutto il Territorio Nazionale" e, pertanto risulta **accettabile**.

Il rumore, rilevato a finestre aperte, non supera il valore di 50 dB<sub>A</sub> e, pertanto, ai sensi dell'art. 4 c.2 del DPCM 14/11/97 non si applica il rispetto del criterio differenziale in quanto "ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile". Si specifica, per completezza d'informazione che l'incremento del rumore, rilevato in 2 dB<sub>A</sub>, è **comunque inferiore al limite differenziale diurno (5 dB<sub>A</sub>)** previsto per la zona "Tutto il Territorio Nazionale".

Dott. Antonio Sansone Santamaria  
Dirigente Fisico Arpa Sicilia  
Tecnico competente in acustica iscritto  
all'elenco Regionale ai sensi della L.447/95

Arch. Fabio Patricolo  
TPALL Arpa Sicilia ST-Pa  
Tecnico competente in acustica iscritto  
all'elenco Regionale ai sensi della L.447/95



## Verbale di chiusura attività

Il giorno 22/05/2014 alle ore 18:00, il Gruppo Ispettivo (GI) di seguito individuato, costituito ai sensi del decreto legislativo in epigrafe, si è riunito per la redazione del verbale di chiusura, in attuazione del programma concordato durante la riunione di avvio del controllo ordinario in epigrafe, sottoscritto in data 20/05/2014.

Il Gruppo Ispettivo è composto dai seguenti funzionari:

Dott. Giovanni Abbate	ARPA Sicilia ST di Palermo
Dott. Michele Condò	ARPA Sicilia ST di Palermo
T.P.A.L.L. Roberto Morello	ARPA Sicilia ST di Palermo
Dott. Antonio Sansone Santamaria	ARPA Sicilia ST di Palermo (per il 21)
T.P.A.L.L. Fabio Patricolo	ARPA Sicilia ST di Palermo (per il 21)

Per la Società sono presenti:

Ing. Ignazio Mancuso	Capo Centrale
Ing. Donatella Sergi	Resp EAS
Ing. Giorgio Aliotta	Resp. Supporto tecnico e laboratorio
Girolamo Tavolanti	Tec. Spec. E.A.S.

Il Gruppo Ispettivo espone gli elementi raccolti durante l'esecuzione del programma.

Nel corso dell'ispezione sono state controllate:

### 1. Le prescrizioni contenute nell'Autorizzazione in epigrafe per l'esercizio dell'impianto



### 2. Le verifiche eseguite dal Gestore nell'ambito del Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) relativamente a:

Risorse idriche	<input checked="" type="checkbox"/>
Energia e combustibili	<input checked="" type="checkbox"/>
Gestione impianti	<input checked="" type="checkbox"/>
Emissioni in atmosfera	<input checked="" type="checkbox"/>
Emissioni di rumore	<input checked="" type="checkbox"/>
Gestione rifiuti	<input checked="" type="checkbox"/>
Emissioni Acque reflue	<input checked="" type="checkbox"/>

Il Gruppo ispettivo di ARPA Sicilia riporterà nel rapporto finale gli esiti derivanti dall'attività di campionamento ed analisi, oltre a quelli relativi alla verifica della documentazione acquisita nei giorni 20-22 maggio 2014.

REGIONE SICILIANA



AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTE SICILIA  
STRUTTURA TERRITORIALE DI PALERMO  
Unità Operativa CONTROLLI tel. 091 7033521 fax 091 7033345  
Via Nairobi n°4 Palermo 00170

*[Handwritten signatures and initials]*

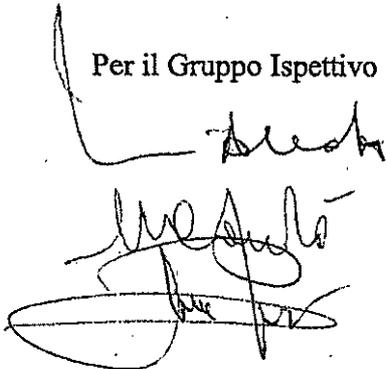
Gli allegati vengono consegnati in formato digitale, in duplice copia.

Il controllo in epigrafe si è concluso alle ore 18:00.

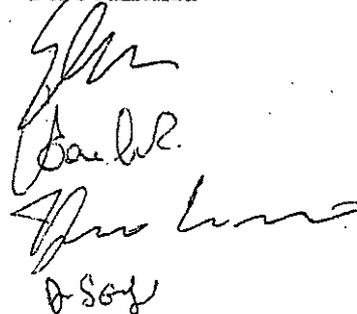
Il presente verbale redatto in triplice copia, viene letto e sottoscritto per approvazione dai presenti.

Termini Imerese, 22/05/2014

Per il Gruppo Ispettivo



Per l'Azienda



REGIONE SICILIANA



AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTE SICILIA  
STRUTTURA TERRITORIALE DI PALERMO  
Unità Operativa CONTROLLI tel. 091 7033521 fax 091 7033345  
Via Nastrohi n°4 Palermo 00170

## Pec Direzione

---

**Da:** protocollo.ispra@ispra.legalmail.it  
**Inviato:** lunedì 29 settembre 2014 14:27  
**A:** aia@pec.minambiente.it; enel\_produzione\_ub\_termini\_imerese@pec.enel.it; controlliambientali@pec.arpa.sicilia.it; dapchimicopa@arpa.sicilia.it  
**Oggetto:** CENTRALE TERMOELETTRICA ENEL ETTORE MAJORANA DI TERMINI IMERESE - INVIO RELAZIONE VISITA IN LOCO EFFETTUATA 20-22/05/14 - EX ART 29-DECIES - FIRMA PINI [iride]286283[/iride] [prot]2014/38037[/prot]  
**Allegati:** \_00382487-0.pdf; \_Rapporto - ENEL - Termini Imerese - PA\_pdf\_00385141-0.pdf; datiiride.xml

Protocollo n. 38037 del 23/09/2014 Oggetto: CENTRALE TERMOELETTRICA ENEL ETTORE MAJORANA DI TERMINI IMERESE - INVIO RELAZIONE VISITA IN LOCO EFFETTUATA 20-22/05/14 - EX ART 29-DECIES - FIRMA PINI Origine: PARTENZA Destinatari,MINISTERO AMBIENTE TUTELA TERRITORIO E MARE,ARPA SICILIA,ARPA SICILIA,ENEL