

# Tirreno Power

Centrale termoelettrica Vado Ligure  
17047 Quillano (SV)  
Via A. Diaz 128  
Tel. 0197754111 Fax 0197754785



A: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

FAX

06/5722 5068

Direzione generale per le valutazioni ambientali - Divisione IV Rischio rilevante e autorizzazione integrata ambientale

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

E.prot DVA - 2014 - 0017748 del 09/06/2014

A

FAX

DA:

Tirreno Power - Centrale Vado Ligure

PAGINE INCLUSA LA COPERTINA:

11

OGGETTO:

Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale termoelettrica Vado Ligure della società Tirreno Power S.p.A., ubicata nei comuni di Vado Ligure e Quillano (SV), rilasciata con Decreto n. 0000227 del 14/12/2012.

Nota DVA-2014-0008915 del 28/03/2014 - Proposta di procedura

DATA:

04/06/2014

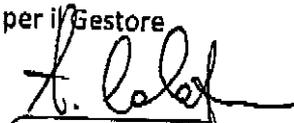
RIF MITTENTE:

Prot. n°

2868

Avendo ricevuto un messaggio con oggetto: "AVVISO DI MANCATA CONSEGNA PER SUP. TEMPO MASSIMO: Tirreno Power - Centrale Vado Ligure - Decreto Ministero 0000227 del 14/12/2012 - Nota MATTM n° DVA-2014-8915 del 28 marzo 2014", provvediamo a trasmettere nuovamente la nostra lettera n° 2833 del 04/06/2014.

Distinti saluti,  
per il Gestore


Alessandro Colaprico  
Centrale Vado Ligure  
Via Diaz, 128 - Valleggia di Quillano (SV)  
Responsabile Controllo di Processo  
Tel.: +39 019 7754350  
Fax: +39 019 7754785  
Cell.: +39 329 0183973



Se il presente messaggio è stato ricevuto incompleto o disturbato, si prega di chiamare il seguente numero:

0197754490

If this message is received garbled or not complete, please call following number: 0039.0197754490

RACCOMANDATA A.R.

Spett.le  
ISPRA  
Via Vitaliano Brancati, 48  
00144 Roma  
c.a. Ing. Alfredo Pinie, p.c. Spett.le  
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del  
Territorio e del Mare  
DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI  
AMBIENTALI  
Via Cristoforo Colombo, 44  
00147 RomaSpett.le  
ARPA Liguria - Direzione Scientifica  
Via Bombrini, 8  
16149 Genova  
alla c.a. Dott.ssa Tiziana PolleroSpett.le  
Procura della Repubblica presso il Tribunale  
di Savona  
Piazza Angelo Barile, 1  
17100 Savona

Vado Ligure, 04/06/2014

Prot. 2833

Oggetto: Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale termoelettrica Vado Ligure della società Tirreno Power S.p.A., ubicata nei comuni di Vado Ligure e Quiliano (SV), rilasciata con Decreto n. 0000227 del 14/12/2012.

Nota DVA-2014-0008915 del 28/03/2014 - Proposta di procedura

Con riferimento alla nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale Per Le Valutazioni Ambientali n° DVA-2014-8915 del 28 marzo 2014, con la quale viene richiesto a Tirreno Power "di fornire a ISPRA la descrizione dettagliata della procedura proposta ai fini della caratterizzazione delle ceneri residue prodotte nella combustione di carbone e OCD, inclusi i casi di utilizzo simultaneo dei due combustibili per periodi significativi, di cui al paragrafo 8 di pag. 43 del PMC, secondo quanto indicato nella sopra citata nota di ISPRA al punto 6 di pag. 6", il Gestore trasmette il documento "Nota MATTM n°



www.tirrenopower.com

DVA-2014-0008915 del 28/03/2014 - Proposta di procedura" nella quale vengono rappresentate le modalità adottate dal Gestore per tenere conto della problematica evidenziata.

Nell'attesa di una Vostra approvazione, Vi informiamo che provvederemo ad applicare la procedura a partire dal riavviamento degli impianti.

Distinti saluti,

Alessandro Gaglione  
Il Gestore dell'impianto

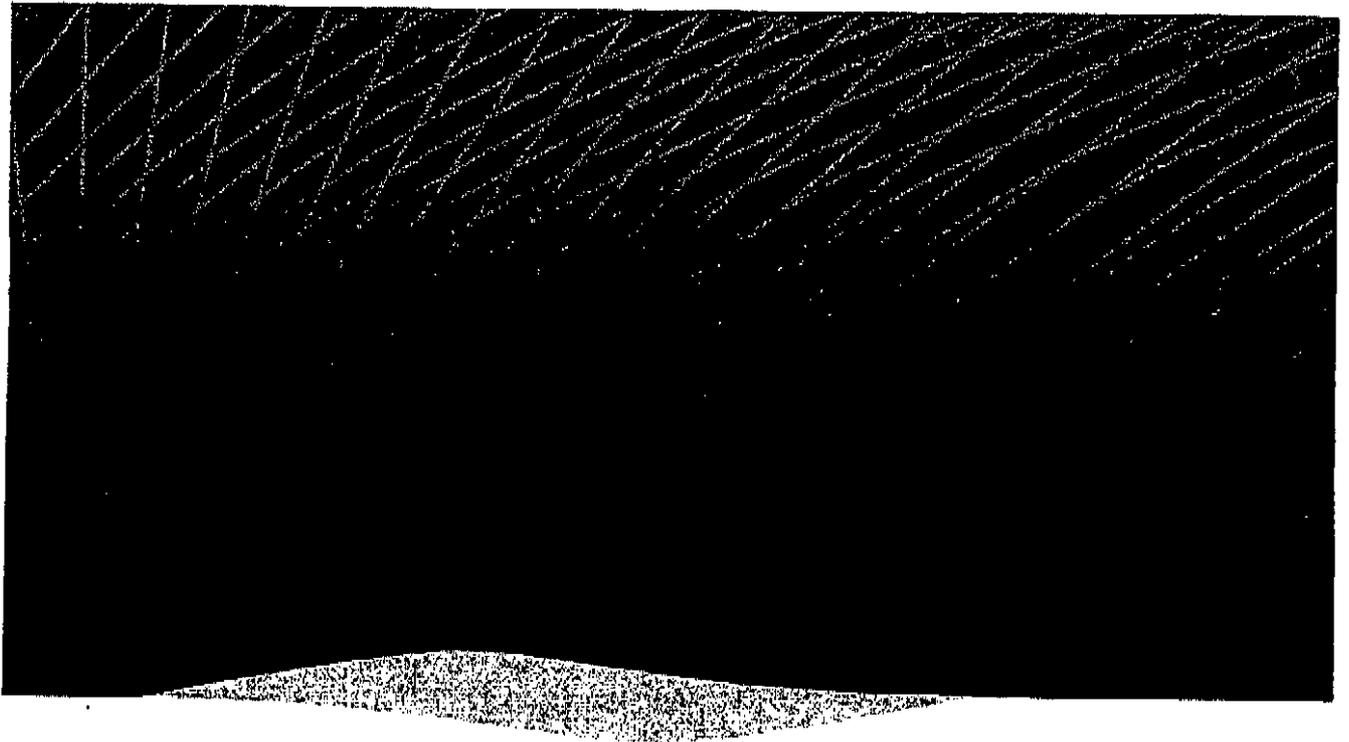


All: c.s.d.

CVL/CAP  




[www.tirrenopower.com](http://www.tirrenopower.com)



Autorizzazione Integrata Ambientale  
Decreto prot. DEC-MIN-0000227 del 14.12.12

**Nota MATTM n° DVA-2014-  
0008915 del 28/03/2014  
Proposta di procedura**

**Centrale Termoelettrica Vado Ligure**

Vado Ligure, giugno 2014

 *Tirreno Power*



## SOMMARIO

1. Premessa .....	3
2. Utilizzo dell'OCD nelle sezioni VL3 e VL4.....	3
3. Considerazioni relative alle quantità.....	4
4. Sistema di evacuazione ceneri .....	6
5. Procedura proposta .....	6

*cat*

## 1. Premessa

Con nota n° DVA-2014-8915 del 28 marzo 2014, la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, su proposta di ISPRA ha chiesto alla Società "di fornire a ISPRA la descrizione dettagliata della procedura proposta ai fini della caratterizzazione delle ceneri residue prodotte nella combustione di carbone e OCD, inclusi i casi di utilizzo simultaneo dei due combustibili per periodi significativi, di cui al paragrafo 8 di pag. 43 del PMC, secondo quanto indicato nella sopra citata nota di ISPRA al punto 6 di pag. 6".

## 2. Utilizzo dell'olio combustibile denso nelle sezioni VL3 e VL4

Le sezioni VL3 e VL4 sono alimentate esclusivamente a carbone, con due eccezioni:

- durante la fase di avviamento e di fermata della sezione;
- come stabilizzante durante l'esercizio a potenza per sopperire alle eventuali avarie o malfunzionamenti di uno o più sistemi logici di iniezione del carbone in caldaia.

In termini ponderali l'utilizzo dell'olio combustibile denso (di seguito OCD) è marginale; ad esempio nel 2013 ha rappresentato l'1,1% della quantità di combustibile utilizzato su VL3 e VL4.

### a) Avviamento e fermata

L'OCD nei generatori di vapore delle due sezioni VL3 e VL4 funge da supporto affinché nelle sezioni termiche si possano raggiungere e mantenere le condizioni per la combustione stabile di carbone.

Infatti, la normale sequenza di avviamento dei generatori di vapore prevede le seguenti fasi:

Una fase iniziale in cui è previsto l'utilizzo, durante l'accensione e la prima rampa di riscaldamento del generatore di vapore, di solo gasolio (avente una maggiore facilità di innesco in ragione dell'inferiore punto di infiammabilità)

Una fase intermedia di salita in potenza da 3+5 MW fino a circa 200 MW che si realizza con l'inserimento dell'alimentazione di OCD, con completamento della preparazione del campo termico per l'inserimento in sicurezza del carbone. Durante questa fase l'utilizzo di gasolio viene gradualmente sostituito da OCD.

Una volta raggiunte le condizioni di cui sopra si ha la transizione dalla combustione con OCD alla combustione con carbone: l'avviamento del primo mulino e l'accensione del primo gruppo logico a carbone sono tecnicamente

Est

 Tirreno Power

possibili solamente al raggiungimento di un adeguato carico termico corrispondente alla potenza di 200 MW sopra citata, procedendo quindi nella salita di carico con l'avviamento in sequenza dei restanti mulini e con lo spegnimento dei bruciatori ad OCD.

Infine, nel caso di fermate programmate delle unità termoelettriche VL3 e VL4, per consentire una adeguata rimozione del carbone contenuto nei bunker e nei mulini per motivi di sicurezza, si effettua una riduzione graduale della quantità di carbone inviato alla combustione, con contemporanea inserzione di moderate quantità di OCD.

b) Esercizio a potenza

Come già indicato nella parte descrittiva a pag. 16 del PIC, nella marcia a potenza l'OCD può essere utilizzato come stabilizzante del processo di combustione per sopperire alle eventuali avarie o malfunzionamenti di uno o più sistemi logici di iniezione del carbone in caldaia.

### 3. Considerazioni relative alle quantità

La quantità di OCD utilizzata durante un avviamento non è fissa ma dipende da fattori legati alla tipologia dell'avviamento stesso (freddo, tiepido, caldo) o ad eventuali anomalie che possano verificarsi durante le operazioni di avviamento.

Comunque si può indicare, statisticamente, in 500 t la quantità media di OCD utilizzata in un avviamento.

Da una analisi degli avviamenti succedutisi nel corso del triennio 2011-2013, si evince la presenza di alcuni eventi (per la precisione 2) con consumi di OCD superiori alle 1.000 tonnellate.

Dalle caratterizzazioni previste dal PMC allegato all'AIA ed effettuate nel 2013, il quantitativo di cenere contenute nell'OCD risulta inferiore a 0,05 %; pertanto, durante tutto il periodo di un avviamento tipico la cenere massima derivante da OCD risulta pari a circa 250 kg.

Peraltro, il quantitativo di cenere prodotta dalla combustione di carbone è molto più rilevante; infatti considerando il valore medio della percentuale di cenere contenuta nel carbone (circa 9 %), si deduce che una tonnellata di carbone produce circa 90 kg di cenere; al momento dell'inserimento del primo mulino, con conseguente consumo orario di almeno 20 t/h di carbone, la produzione di cenere da combustione a carbone è pari a circa 1,8 t/h. Al termine dell'avviamento, quando ormai la sezione si

*est*

 Tirreno Power

trova al carico massimo la portata di carbone è pari a circa 120 t/h, con una produzione di cenere pari a più di 10 t/h.

Da una analisi degli avviamenti succedutisi nel triennio 2011-2013, si può ricavare che la percentuale massima di cenere da olio combustibile al termine dell'avviamento non supera il 2% della cenere totale.

L'OCD utilizzato durante una fermata programmata di una sezione termoelettrica è, in termini quantitativi, molto limitato, pari mediamente a circa 150 t per evento.

Analoghe considerazioni sono possibili anche nel caso dell'utilizzo del OCD come stabilizzante durante l'esercizio a potenza per sopperire alle eventuali avarie o malfunzionamenti di uno o più sistemi logici di iniezione del carbone in caldaia.

Questa è una condizione che si verifica per periodi limitati; per esempio, nel 2013 si sono verificati meno di 40 episodi (come somma delle due sezioni); in particolare, l'evento con maggiore utilizzo simultaneo di carbone e OCD, sia dal punto di vista della quantità che della durata è occorso dalle ore 12:00 del 18 marzo alle ore 20:00 del 19 marzo 2013 su VL4; nel corso di tale evento si sono utilizzate le seguenti quantità di combustibile.

OCD                      602 t

Carbone                1667 t.

La cenere prodotta è quantificabile in:

Cenere da OCD            0.23 t

Cenere da Carbone        150 t.

La cenere da OCD prodotta è pari al 0.15 % del totale.

Inoltre, da un punto di vista puramente ipotetico, la condizione più sbilanciata verso l'utilizzo dell'OCD contemporaneamente al carbone è ipotizzabile nell'assetto seguente:

VL4 (dotato di 4 mulini):

1 cella logica a carbone, per una portata pari a 30 t/h

2 celle logiche a OCD, per una portata di 30 t/h.

In tale situazione, con le premesse di cui ai paragrafi precedenti, la cenere da OCD costituisce lo 0,5 % del totale.

#### 4. Sistema di evacuazione ceneri

Le ceneri prodotte dalla combustione delle unità VL3 e VL4 sono di due tipologie: le ceneri leggere e le ceneri di fondo caldaia.

Le ceneri leggere sono raccolte nelle tramogge dei precipitatori elettrostatici (PE); i PE sono dotati di 42 tramogge della capacità pari a circa 47 m<sup>3</sup> ciascuna, per una capacità complessiva di 1974 m<sup>3</sup>.

Le ceneri leggere vengono trasportate mediante un impianto pneumatico che provvede alla loro estrazione dalle tramogge dei precipitatori elettrostatici.

Le ceneri derivanti dalla combustione che si accumulano principalmente nelle tramogge di fondo delle caldaie vengono ivi frantumate e asportate a secco tramite un nastro di estrazione continua dal fondo della caldaia e ulteriormente macinate.

Tutte le ceneri vengono raccolte all'interno di sili funzionalmente connessi agli impianti di produzione e inviate al recupero.

#### 5. Procedura proposta

Da quanto esposto nei paragrafi precedenti, viene proposta la seguente procedura.

Nei periodi di Esercizio a potenza nei quali l'OCD può essere utilizzato come stabilizzante del processo di combustione per sopperire alle eventuali avarie o malfunzionamenti di uno o più sistemi logici di iniezione del carbone in caldaia, la quantità di ceneri da OCD è assolutamente trascurabile rispetto a quella prodotta dal carbone e pertanto si ritiene di classificare la cenere prodotta con il codice CER 10 01 02 (ceneri leggere di carbone).

Per quanto riguarda i periodi di avviamento e fermata, si propone di classificare con il codice CER 10 01 04\* (ceneri leggere di olio combustibile e polveri di caldaia) la cenere prodotta nel caso di un consumo di OCD pari ad almeno 1.500 t per singolo evento; pertanto, in tali occasioni verrà estratta dalle tramogge tutta la cenere derivante dalla combustione mista carbone/OCD, calcolata in base alla quantità di combustibili utilizzate ed al rispettivo contenuto di cenere; tale cenere sarà avviata quindi a smaltimento in accordo con la vigente normativa.

Inoltre è opportuno segnalare che, come previsto dal "Progetto di miglioramento delle prestazioni ambientali" trasmesso al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del

*CA*

 Tirreno Power

6



Territorio e del Mare con lettera n° 2304 del 6 maggio 2014, il Gestore ha previsto le modifiche impiantistiche necessarie per effettuare l'avviamento a metano delle sezioni VL3 e VL4, eliminando pertanto l'utilizzo dell'OCD e del gasolio; la modifica sarà operativa a valle delle fermate programmate previste per gennaio - aprile 2016 per VL4 e maggio - agosto 2016 per VL3.

  Tirreno Power

7

**Colaprico Alessandro - (Tirreno Power)**

**Da:** posta-certificata@postacert.it.net  
**Inviato:** giovedì 5 giugno 2014 06:07  
**A:** centralevadoligure@pec.tirrenopower.com  
**Oggetto:** AVVISO DI MANCATA CONSEGNA PER SUP. TEMPO MASSIMO: Tirreno Power - Centrale Vado Ligure - Decreto Ministero 0000227 del 14/12/2012 - Nota MATTM n° DVA-2014-8915 del 28 marzo 2014  
**Allegati:** daticert.xml  
**Firmato da:** posta-certificata@postacert.it.net

**Avviso di mancata consegna**

Il giorno 05/06/2014 alle ore 06:06:44 (+0200) il messaggio "Tirreno Power - Centrale Vado Ligure - Decreto Ministero 0000227 del 14/12/2012 - Nota MATTM n° DVA-2014-8915 del 28 marzo 2014" proveniente da "centralevadoligure@pec.tirrenopower.com" e destinato all'utente "ris@pec.minambiente.it" non è stato consegnato nelle prime dodici ore dal suo invio. Non escludendo che questo possa avvenire in seguito, si ritiene utile considerare che l'invio del messaggio potrebbe non andare a buon fine. Il sistema provvederà comunque ad inviare un ulteriore avviso di mancata consegna se nelle prossime dodici ore non vi sarà la conferma della ricezione da parte del destinatario.

Identificativo messaggio: 160E8E69.000D9D7E.67A14937E0CA7373.posta-certificata@postacert.it.net

**Colaprico Alessandro - (Tirreno Power)**

**Da:** [posta-certificata@postacert.it.net](mailto:posta-certificata@postacert.it.net)  
**Inviato:** giovedì 5 giugno 2014 06:07  
**A:** [centralevadofigure@pec.tirrenopower.com](mailto:centralevadofigure@pec.tirrenopower.com)  
**Oggetto:** AVVISO DI MANCATA CONSEGNA PER SUP. TEMPO MASSIMO: Tirreno Power - Centrale Vado Ligure - Decreto Ministero 0000227 del 14/12/2012 - Nota MATTM n° DVA-2014-8915 del 28 marzo 2014

**Allegati:** [dati-cert.xml](#)  
**Firmato da:** [posta-certificata@postacert.it.net](mailto:posta-certificata@postacert.it.net)

## Avviso di mancata consegna

Il giorno 05/06/2014 alle ore 06:06:44 (+0200) il messaggio "Tirreno Power - Centrale Vado Ligure - Decreto Ministero 0000227 del 14/12/2012 - Nota MATTM n° DVA-2014-8915 del 28 marzo 2014" proveniente da "[centralevadofigure@pec.tirrenopower.com](mailto:centralevadofigure@pec.tirrenopower.com)" e destinato all'utente "[aia@pec.minambiente.it](mailto:aia@pec.minambiente.it)" non è stato consegnato nelle prime dodici ore dal suo invio. Non escludendo che questo possa avvenire in seguito, si ritiene utile considerare che l'invio del messaggio potrebbe non andare a buon fine. Il sistema provvederà comunque ad inviare un ulteriore avviso di mancata consegna se nelle prossime dodici ore non vi sarà la conferma della ricezione da parte del destinatario.

Identificativo messaggio: [160E8E69.000D9D7E.67A14937.E0CA7373.posta-certificata@postacert.it.net](#)